

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
подготовки учащихся общеобразовательных школ  
к государственной итоговой аттестации

**по предмету «Математика»**

*направленность: техническая*

Составлена в соответствии с  
ФГОС основного общего  
образования и приказа  
Министерства просвещения РФ  
от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об  
утверждении Порядка  
организации и осуществления  
образовательной деятельности  
по дополнительным  
общеобразовательным  
программам"

ОДОБРЕНО  
Руководителем отдела по  
связям с общественностью и  
председателем ПЦК ЕМД

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
Т.Ю. Крашакова  
\_\_\_\_\_  
2022г.

**Составитель:**

О.И.Макаренко – педагог дополнительного образования, преподаватель ГБПОУ  
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ)	4
2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	5
3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ: УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК И ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН, МОДУЛЕЙ, КУРСОВ	6
4 КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ: МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ; ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ; КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
5 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ)	11
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	12

# 1. Пояснительная записка (общая характеристика дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы подготовки учащихся общеобразовательных школ к государственной итоговой аттестации по предмету «Математика»)

- 1.1 *Направленность (профиль) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:* техническая.
- 1.2 *Актуальность программы:* дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа направлена на подготовку учащихся школ к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ.
- 1.3 *Отличительные особенности программы:* в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе главной особенностью является отработка навыков выполнения заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии с целью обеспечения подготовки к успешной сдаче ОГЭ.
- 1.4 *Адресат программы:* учащиеся 9 классов общеобразовательных школ.
- 1.5 *Объём программы:* программа рассчитана на 90 часов.
- 1.6 *Формы обучения и виды занятий:* формы обучения – урок; виды занятий – лекции, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
- 1.7 *Срок освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы* составляет 5 месяцев.
- 1.8 *Режим занятий:* 2 раза в неделю по 2 часа.

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «Математика»

Целью реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Математика» является для подготовка потенциальных абитуриентов к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ.

Планируемые результаты:

В результате освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы слушатели подготовительных курсов должны:

**уметь:**

- выполнять вычисления;
- выполнять преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения и неравенства и их системы;
- строить и читать графики функций;

- выполнять действия с геометрическими фигурами, векторами и координатами;
- работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;
- строить и исследовать простейшие математические модели;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни

**знать:**

- методы проверки правильности решения заданий
- методы решения различных видов уравнений и неравенств
- основные приемы текстовых задач, а также проверки правильности их решения
- методы нахождения статистических характеристик
- методы решения геометрических задач.

**СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «Математика»**

**3.1 Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программы**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		
		аудиторных	из них практические работы	самостоятельной работы
1.	<b>Входной контроль</b>	2	2	-
2.	<b>Раздел 1. Алгебра</b>	50	12	-
3.	<b>Раздел 2. Геометрия</b>	22	4	-
4.	<b>Раздел 3. Статистика и теория вероятностей</b>	12	4	-
<b>Экзамен (в форме ОГЭ)</b>		4		

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
в том числе:	
- лабораторные занятия	-
- практические занятия	-
- контрольные работы	22
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>



**3.3 Программа модуля «МАТЕМАТИКА»  
для групп подготовительных курсов сроком обучения 5 месяцев**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Контрольные работы <b>Входной контроль (тест)</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 1. Алгебра</b>		<b>50</b>	<b>2</b>
	Содержание учебного материала	38	
1.	Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. Сравнение чисел. Числа на прямой. Алгебраические дроби и их преобразования. Многочлены. Приемы разложения на множители.		
2.	Пропорции. Проценты. Текстовые задачи.		
3.	Степени с целым показателем и их свойства. Арифметический квадратный корень и его свойства.		
4.	Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной. Сравнение величин.		
5.	Способы решения линейных и квадратных уравнений и приводимых к ним.		
6.	Способы решения дробно – рациональных уравнений и уравнений высшей степени.		
7.	Методы решения систем уравнений с двумя переменными.		
8.	Числовые неравенства и их свойства. Системы линейных неравенств. Метод интервалов. Область определения выражения.		
9.	Решение квадратных неравенств.		
10.	Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.		
11.	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей. Анализ графиков.		
12.	Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно – пропорциональная, кусочно-заданная).		
	Лабораторные работы	-	

	Практические занятия	-	
	Контрольные работы Тесты №№ 1-6	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 2. Геометрия</b>		<b>22</b>	2
	Содержание учебного материала	18	
	1. Основные понятия и утверждения геометрии. Анализ геометрических высказываний.		
	2. Вычисление длин. Вычисление углов. Треугольник. Теорема Пифагора. Четырехугольник. Окружность.		
	3. Вычисление площадей. Прямоугольник. Параллелограмм. Треугольник. Трапеция. Окружность и круг.		
	4. Площади фигур на сетке. Площади фигур, заданных координатами.		
	5. Подобие фигур. Комбинации многоугольников и окружностей. Прикладные задачи геометрии.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы Тесты №№ 7-8	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 3. Статистика и теория вероятностей</b>		<b>12</b>	2
	Содержание учебного материала	8	
	1. Столбчатые и круговые диаграммы, таблицы и графики.		
	2. Применение формул комбинаторики.		
	3. Вычисление вероятностей простейших событий.		
	4. Обобщение изученного материала		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы Тесты №№ 9-10	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Экзамен (в форме ОГЭ)</b>		<b>4</b>	
		<b>Всего</b>	<b>90</b>

## **4. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (материально-техническое обеспечение; информационное обеспечение; кадровое обеспечение)**

### **4.1 Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы предмета «Математика»**

Программа реализуется в учебном кабинете математики.

Оборудование учебного кабинета:

- (мобильный) многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий**

1. ОГЭ-2020/2021. Математика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов/Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование».
2. ОГЭ-2020/2021. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов/Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование».
3. ГИА: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1/Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко и др. – М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО (Серия «Банк заданий ГИА»).

#### **Список электронных ресурсов:**

1. Демонстрационные варианты ГИА по математике - <http://www.mioo.ru>.
2. Открытый банк заданий ГИА – [www.mathgia.ru](http://www.mathgia.ru)
3. Сайт Федерального института педагогических измерений – [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
4. Тренировочные и диагностические работы – <http://www.statgrad.org/>
5. Обучающая система Дмитрия Гущина «Сдам ГИА» - <http://сдамгиа.рф/redirect=1>

### **4.3. Кадровое обеспечение**

Педагогическую деятельность по реализации дополнительной общеобразовательной программы «Математика» осуществляет педагог дополнительного образования – педагогический работник, имеющий высшее образование, соответствующему направлению дополнительной общеобразовательной программы и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденном приказом Минпросвещения России от 18.09.2020 № 508.

## 5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (контроль и оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Математика»)

Контроль и оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и результатам итоговой аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять вычисления;</li> <li>– выполнять преобразования алгебраических выражений;</li> <li>– решать уравнения и неравенства и их системы;</li> <li>– строить и читать графики функций;</li> <li>– выполнять действия с геометрическими фигурами, векторами и координатами;</li> <li>– работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;</li> <li>– строить и исследовать простейшие математические модели;</li> <li>– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Экзамен</i></li> </ul>
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проверки правильности решения заданий</li> <li>– методы решения различных видов уравнений и неравенств</li> <li>– основные приемы текстовых задач, а также проверки правильности их решения</li> <li>– методы нахождения статистических характеристик</li> <li>– методы решения геометрических задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Экзамен</i></li> </ul>

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Экзаменационная работа проводится с использованием контрольных измерительных материалов стандартизированной формы из Открытого банка заданий ОГЭ (<http://oge.fipi.ru>).

Максимальное количество баллов, которое может быть получено за выполнение экзаменационной работы, -31 балл.

Минимальное количество баллов, подтверждающее освоение обучающимися образовательных программ основного общего образования в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, - 8 баллов, набранных в сумме за выполнение заданий по алгебре и геометрии, при условии, что из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии.

Шкала перевода балла за выполнение экзаменационной работы по пятибалльной системе оценивания

Отметка по пятибалльной системе оценивания	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу в целом	0-7	8-14 из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	15-21 из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	22-31 из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии