

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА»  
В Г. НАХОДКЕ

ОТДЕЛ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

---

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Курсы подготовки к ОГЭ по математике»**

Составитель программы: Макейкина Е.В.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

дополнительная общеразвивающая программа

«Курсы подготовки к ОГЭ по математике»

**Цель курса** – целенаправленная и качественная подготовка учащихся к форме аттестации – ОГЭ.

## 1. Задачи курса:

1. Повышение предметной компетентности учеников.
2. Развитие у учащихся устойчивого интереса к предмету.
3. Формирование умений и навыков решения типовых тестовых заданий.
4. Формирование умений выполнять задания повышенной и высокой сложности.
5. Воспитание положительного отношения к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена.
6. Знакомство со структурой и содержанием контрольных измерительных материалов по предмету.
7. Распределением заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом).
8. Формирование умения работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом.
9. Эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов.
10. Правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.
11. Психологическая подготовка учащихся к государственной (итоговой) аттестации.

## 2. Категории обучающихся:

Учащиеся средних общеобразовательных школ

**3. Актуальность программы** состоит в повышении эффективности подготовки к ОГЭ за счет использования интенсивных образовательных технологий.

## 4. Планируемые результаты обучения.

По завершении 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;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач;
- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами;
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач, применять аппарат математического анализа к решению задач.

**5. Объем программы:** 68 часов трудоемкости, в том числе 68 ауд. часов.

**6. Календарный учебный график**

<b>График обучения</b> <b>Форма обучения</b>	<b>Ауд. часов в день</b>	<b>Дней в неделю</b>	<b>Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)</b>
с отрывом от работы (очная)	2	1	34 недели
с частичным отрывом (очно- заочная)			
без отрыва от работы (заочная)			

**7. Организационно-педагогические условия**

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Дополнительная общеразвивающая программа утверждена на заседании педагогического совета от 01.09.2016 г., протокол № 1

Директор лицея



Жаринова К.Ю.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования**  
**«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» в г. Находке**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

дополнительной общеразвивающей программы

**«Курсы подготовки к ОГЭ по математике»**

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин)	Трудоемкость в часах:					Самостоятельная работа	Формы контроля
		Всего	аудиторные занятия, в т.ч.					
			Всего	лекц ии	Практические, лабораторные, семинарские занятия, тренинги и др.			
3	4	5	6	7	8	9		
1	Модуль 1. Числа, числовые выражения, проценты	5	5	2	2	-	1	-
2	Модуль 2. Буквенные выражения	5	5	1	3	-	1	-
3	Модуль 3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	5	5	2	2	-	1	-
4	Модуль 4. Уравнения и неравенства	5	5	2	2	-	1	-
5	Модуль 5. Прогрессии: арифметическая и геометрическая	5	5	2	2	-	1	-
6	Модуль 6. Решение тестовых задач.	5	5	2	2	-	1	-
7	Модуль 7. Функции и графики	6	6	2	3	-	1	-
8	Модуль 8. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	6	6	2	3	-	1	-
9	Модуль 9. Треугольники.	6	6	2	3	-	1	-
10	Модуль 10. Многоугольники.	6	6	2	3	-	1	-
11	Модуль 11. Окружности.	6	6	2	3	-	1	-
12	Модуль 12. Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	8	8	-	7	-	1	-

Разработчик/составитель программы:

Макейкина  
Е.В.

(Ф.И.О.)

Отличник народного просвещения. Учитель математики

(ученая степень, звание, должность)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Наименование дисциплин и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
Модуль 1. Числа, числовые выражения, проценты		5	
Тема: Числа, числовые выражения, проценты.	<b>Содержание учебного материала</b> Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тожественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Выполнение тематического тестового задания		
Модуль 2. Буквенные выражения		5	
Тема: Буквенные выражения.	<b>Содержание учебного материала</b> Выражения с переменными. Тожественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Выполнение тематического тестового задания		
Модуль 3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби		5	
Тема: Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	<b>Содержание учебного материала</b> Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тожество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Выполнение тематического тестового задания		

Модуль 4. Уравнения и неравенства		5
Тема: Уравнения и неравенства	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	
	Выполнение тематического тестового задания	
Модуль 5. Прогрессии: арифметическая и геометрическая		5
Тема: Прогрессии: арифметическая и геометрическая	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Разность арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	
	Выполнение тематического тестового задания	
Модуль 6. Решение тестовых задач.		5
Тема: Решение задач.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	
	Выполнение тематического тестового задания	
Модуль 7. Функции и графики		6
Тема: Понятие функции.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	
	Выполнение тематического тестового задания	
Модуль 8. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.		5
Темы: Элементы	<b>Содержание учебного материала</b>	

комбинаторики и теории вероятностей.	Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей. <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение тематического тестового задания	
Модуль 9. Треугольники.		6
Тема: Треугольники.	<b>Содержание учебного материала</b> Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника. <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение тематического тестового задания	
Модуль 10. Многоугольники.		6
Темы: Многоугольники.	<b>Содержание учебного материала</b> Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники. <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение тематического тестового задания	
Модуль 11. Окружности.		6
Темы: Окружности.	<b>Содержание учебного материала</b> Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга. <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение тематического тестового задания	
Модуль 12. Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9		8
Темы:	<b>Содержание учебного материала</b> Задание на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни: анализ реальных числовых данных; осуществление практических расчетов по формулам, использование оценки и прикидки при практических расчетах. <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение тематического тестового задания	

## Список рекомендуемой литературы и других информационных ресурсов

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Список литературы

Виленкин Н. и др. Математика 5, Математика 6. Москва, «Мнемозина» 2014.

Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов н/Д: Легион-М, 2014. – 288 с. – (ГИА-9)

Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов н/Д: Легион-М, 2013. – 288 с. – (ГИА-9)

Мордкович А.Г. и др. Алгебра 7, Алгебра 8, Алгебра 9, Москва: «Просвещение», 2014

ОГЭ-2014/6: Математика: 20 типовых вариантов заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации / авт.-сост. Л.О. Рослова, Л.В. Кузнецова, С.А. Шестаков, И.В. Ященко. — Москва: АСТ : Астрель, 2014. — (Федеральный институт педагогических измерений).

ОГЭ-2016. Математика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2013. – (ГИА-2014. ФИПИ-школе)

ОГЭ-2016: Математика: 20 типовых вариантов заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации / авт.-сост. Л.О. Рослова, Л.В. Кузнецова, С.А. Шестаков, И.В. Ященко. — Москва: АСТ : Астрель, 2014. — (Федеральный институт педагогических измерений).

Ященко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И.. ГИА 2009, Алгебра. Тематическая рабочая тетрадь. 9 класс (новая форма) – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2012

#### Электронные ресурсы

<http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена

<http://www.mon.ru.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки РФ

<http://www.fipi.ru> – портал федерального института педагогических измерений

<http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный Портал

<http://www.som.fio.ru> – сайт Федерации Интернет-образования, сетевое объединение методистов

<http://www.it-n.ru> – российская версия международного проекта Сеть творческих учителей

<http://www.standart.edu.ru> – государственные образовательные стандарты второго поколения

<http://www.levada.ru> – Левада-Центр изучения общественного мнения

#### Дистанционные информационные справочные системы и ЭБС:

- ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru/>
- ЭБС «Рукопт»: <http://www.rucont.ru/>
- Ресурс Цифровые учебные материалы <http://abc.vvsu.ru/>

**Компьютерный зал библиотеки предоставляет доступ к электронным ресурсам: современным профессиональным базам данных, информационным справочным системам, ЭБС**

- Ресурс АРМ АБИС «Дельфин»
- СПС «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
- СПС «Кодекс» <http://www.kodeks.ru/>
- ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru/>

**Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса**

дополнительной общеразвивающей программы

**«Курсы подготовки к ОГЭ по математике»**

№	Наименование дисциплин (тем, разделов)	ФИО преподавателя (полностью)	Кол-во часов	Основное место работы, должность, занятость (0,25/0,5/0,75/1,0 ст)	Уровень образования, ученая степень, ученое звание, категория	Стаж работы		Возраст
						общий	педагогический	
1	Курсы подготовки к сдаче ОГЭ	Макейкина Елена Васильевна	68	Лицей филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке, учитель 0,25	Высшее образование. Отличник народного просвещения. Высшая квалификационная категория.	48	40	65

Руководитель программы: Макейкина Е.В.

Менеджер программы: Костикова О.Н.