

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 ЕГЭ по математике»**

Составитель программы: Макейкина Е.В.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

дополнительная общеразвивающая программа

«Курсы подготовки к ЕГЭ по математике»

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

## 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 ЕГЭ 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>
Очная	2	1	34 недели

**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 ЕГЭ по математике»**

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин)	Трудоемкость в часах:					Самостоя тельная работа	Формы контроля
		Всего	аудиторные занятия, в т.ч.					
			Всего	лекц ии	Практические, лабораторные, семинарские занятия, тренинги и др.			
				всего	в т.ч. выездные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Модуль 1. Уравнения. Решение уравнений.	36	36	10	20	-	6	-
2	Модуль 2. Задачи на практическую деятельность (практико- ориентированные задачи)	9	9	2	6	-	1	-
3	Модуль 3. Планиметрические задачи	9	9	2	6	-	1	
4	Модуль 4. Элементы теории вероятностей.	6	6	2	4	-	1	-
5	Модуль 5. Элементы математического анализа	5	5	2	3	-	1	-
6	Модуль 6. Решение тестовых задач.	3	3		2	-	1	-

Разработчик/составитель программы:

Макейкина Е.В.

Учитель математики. Отличник народного просвещения

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(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		
<b>Модуль 1. Уравнения. Решение уравнений.</b>		<b>36</b>		
Темы: Уравнения. Решение линейных, рациональных, квадратных уравнений и их систем. Решение дробно-рациональных уравнений. . Рациональные и иррациональные уравнения и выражения. Логарифмические и показательные уравнения и выражения. Тригонометрические уравнения и выражения	<b>Содержание учебного материала</b> Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; схема Горнера; уравнения высших степеней; тригонометрические уравнения; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера. Понятие рационального уравнения. Понятие иррационального уравнения. Приемы решения простейших рациональных и иррациональных уравнений. Понятие показательного уравнения. Простейшие показательные уравнения. Показательные уравнения, сводящиеся к квадратным. Приемы решения квадратных уравнений. Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Единичная окружность. Основные тригонометрические функции. Основные тригонометрические формулы, основное тригонометрическое тождество. Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение более сложных тригонометрических уравнений.			
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение тематического тестового задания			
	<b>Модуль 2. Задачи на практическую деятельность (практико-ориентированные задачи)</b>		<b>9</b>	
	Темы: Задачи на проценты. Построение графиков и диаграмм.		<b>Содержание учебного материала</b> Задачи на практическую деятельность: на проценты, на оптимальный выбор (прототипы задач В1, В2, В4, В12. Задачи, связанные с графиками и диаграммами.	
<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение тематического тестового задания				
<b>Модуль 3. Планиметрические задачи</b>		<b>9</b>		
Темы: Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.	<b>Содержание учебного материала</b> Нахождение длин элементов многоугольников: применение теоремы Пифагора. Решение треугольников с использованием элементов тригонометрии, Нахождение угла многоугольника, вписанная, описанная окружности. Нахождение площади основных фигур: треугольника, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. . Композиция сочинения.			
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение тематического тестового задания			
	<b>Модуль 4. Элементы теории вероятностей.</b>		<b>6</b>	

Темы: Задачи по теории вероятности.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Случайное событие. Решение типовых задач по теории вероятностей. Задание на построение и исследование простейших математических моделей: моделирование реальных ситуаций с использованием статистических и вероятностных методов, решение простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул; вычисление в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	
	Выполнение тематического тестового задания	
<b>Модуль 8. Элементы математического анализа</b>		5
Темы: Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; степенная, показательная, логарифмическая функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Производная. Таблица производных. Геометрический смысл производной. Решение задач, связанных с графиком функции и графиком ее производной. Нахождение минимума и максимума функции, точки минимума и точки максимума функции с применением производной. (Прототип задания В12)	
	<b>Самостоятельная работа</b>	
	Выполнение тематического тестового задания	
<b>Модуль 9. Решение тестовых задач.</b>		3
Задачи на смеси и сплавы, на движение, на работу, задачи экономического характера.	<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

- “Алгебра и начала анализа 10-11 кл.”, авт. А.Г. Мордкович, изд Мнемозина., 202013г  
А.И. Козко, В.С.Панферов, И.Н.Сергеев. “ЕГЭ-2010. Математика, задача С5.Задачи с параметрами.” М.МЦНМО 2016 год  
Башмаков. “Алгебра и начала анализа”. Москва. “Просвещение”. 2012 г.  
В.А. Смирнов. “ЕГЭ-2016. Математика, задача С2.” М.МЦНМО 2016 год  
В.В. Вавилов, И.И. Мельников “Задачи по математике. Уравнения и неравенства”. Справочное пособие. Издательство “Наука” 2014 год.  
Е.А. Семенко., “Обобщение и повторение по курсу алгебры основной школы”. Краснодар, 2013 г

И.Н. Сергеев, В.Ц. Панферов “ЕГЭ-2016. Математика, задача С3.” М.МЦНМО 2016 год  
И.Ф. Шарыгин. “Факультативный курс по математике. Решение задач. 10 кл.”. Москва. “Просвещение” 2013 год.  
И.Ф. Шарыгин “Факультативный курс по математике. Решение задач. 11 кл” Москва. “Просвещение”. 2013 год.  
М.И. Сканава “Полный сборник решений задач для поступающих в ВУЗы”. Москва. “Альянс – В”. 2013 год.  
Математика ЕГЭ, вступительные экзамены, изд. Легион, 2014 г.  
Р.К. Гордин “ЕГЭ-2016. Математика, задача С4.” М.МЦНМО 2016 год  
С.А. Шестаков, П.И. Захаров “ЕГЭ-2016. Математика, задача С1.” М.МЦНМО 2016 год  
С.И. Колесникова “Математика. Интенсивный курс подготовки к ЕГЭ”, Айрис Пресс. 2014 год.

### **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/>
- ЭБС «Рукопт»: <http://www.rucont.ru/>
- Ресурс Цифровые учебные материалы <http://abc.vvsu.ru/> и др.

**Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса**

дополнительной общеразвивающей программы

«Курсы подготовки к ЕГЭ 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 ЕГЭ	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.