

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А.П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Подготовка обучающихся к итоговой аттестации по математике**

направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
направленность (профиль) 44.03.05.29 Математика и Информатика

Для набора \_\_\_\_\_ года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА математики****Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс Вид занятий	<b>5</b>		<b>6</b>		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4			4	4
Практические	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	6	6	2	2	8	8
Контактная работа	6	6	2	2	8	8
Сам. работа	30	30	30	30	60	60
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	36	36	72	72

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. физ.-мат.наук, Зав. каф., Сидорякина Валентина Владимировна

Зав. кафедрой: Сидорякина В. В. \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- диагностика проблемных зон;
1.2	- эффективное выстраивание систематического повторения;
1.3	- помочь приобрести опыт решения разнообразного класса задач курса, в том числе, требующих поиска путей и способов решения, грамотного изложения своих мыслей в формате работ ОГЭ.

**2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>ПКО-1.1:</b>	Владеет средствами ИКТ для использования цифровых сервисов и разработки электронных образовательных ресурсов
<b>ПКО-1.2:</b>	Осуществляет планирование, организацию, контроль и корректировку образовательного процесса с использованием цифровой образовательной среды образовательной организации и открытого информационно-образовательного пространства
<b>ПКО-1.3:</b>	Использует ресурсы международных и национальных платформ открытого образования в профессиональной деятельности учителя основного общего и среднего общего образования
<b>ОПК-8.1:</b>	Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности
<b>ОПК-8.2:</b>	Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности
<b>УК-1.1:</b>	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
<b>УК-1.2:</b>	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
<b>УК-1.3:</b>	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
<b>УК-1.4:</b>	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
<b>УК-1.5:</b>	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
<b>УК-1.6:</b>	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
<b>УК-1.7:</b>	Определяет практические последствия предложенного решения задачи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

<b>Знать:</b>
- сущность понятия алгоритма; примеры алгоритмов; - как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; - как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; - как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; - значение математики как науки; - значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>
- решать задания, близкие к заданиям государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ
<b>Владеть:</b>
- работы в группе, - работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Числа и вычисления</b>				
1.1	Числа, числовые выражения, проценты /Лек/	5	2	УК-1.7 ОПК-8.1 ПКО-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3
1.2	Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. /Пр/	5	2	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3

1.3	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. /Ср/	5	2	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
1.4	Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. /Ср/	5	2	УК-1.3 УК-1.7 ПКО-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3
1.5	Применение свойств для упрощения выражений. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту. /Ср/	5	2	УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
<b>Раздел 2. Алгебраические выражения</b>					
2.1	Буквенные выражения. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби /Лек/	5	2	УК-1.3 УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
2.2	Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных. /Ср/	5	2	УК-1.4 УК-1.7 ПКО-1.1 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
2.3	Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. /Ср/	5	2	УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.2 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
2.4	Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства. /Ср/	5	2	УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
<b>Раздел 3. Уравнения</b>					
3.1	Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.4 УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
3.2	Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. /Ср/	5	2	УК-1.4 УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
3.3	Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод. /Ср/	5	2	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
<b>Раздел 4. Числовые последовательности</b>					
4.1	Прогрессии: арифметическая и геометрическая. Формула суммы n членов арифметической прогрессии. /Ср/	5	2	УК-1.5 УК-1.7 ОПК-8.1 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
4.2	Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Разность арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. /Ср/	5	2	УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
4.3	Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. /Ср/	5	8	УК-1.4 УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
<b>Раздел 5. Функции и графики</b>					
5.1	Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. /Ср/	6	4	УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3

5.2	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. /Ср/	6	4	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
<b>Раздел 6. Геометрия школьного курса</b>					
6.1	Треугольник. Многоугольник. Окружность /Пр/	6	2	УК-1.5 УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
6.2	Треугольник /Ср/	6	2	УК-1.7 ОПК-8.1 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
6.3	Многоугольник /Ср/	6	2	УК-1.7 ОПК-8.2 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
6.4	Окружность /Ср/	6	4	УК-1.7 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
<b>Раздел 7. Элементы статистики и теории вероятностей</b>					
7.1	Элементы статистики и теории вероятностей /Ср/	6	8	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3
<b>Раздел 8. Текстовые задачи</b>					
8.1	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 /Ср/	6	6	УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.2 ПКО-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3
<b>Раздел 9. Зачет</b>					
9.1	Зачет /Зачёт/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Виленкин Н. Я., Литвиненко В. Н., Мордкович А. Г.	Элементарная математика: учеб. пособие для студентов-заочников физ.- мат. фак. пед. ин-тов	Нарофоминск: Академия, 2004	0
Л1.2	Мордкович А.Г.	Алгебра: 7-9 кл.: Метод. пособие для учителя	М.: Мнемозина, 2000	1
Л1.3	Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф.	Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций	М.: Просвещение, 2017	3

##### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

##### 5.4. Перечень программного обеспечения

**5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.