|  |  |
| --- | --- |
| 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 2021, 2022 года | |
|  |  |
| Квалификация  Бакалавр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | |  |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **математики** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по курсам** | | | | | | | | | |  |  |  |  |
|  | Курс | | | **4** | | **5** | | Итого | | |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП | УП | РП |  |  |  |  |
|  | Лекции | | | 4 | 4 |  |  | 4 | 4 | |  |  |  |  |
|  | Практические | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 6 | 6 | 2 | 2 | 8 | 8 | |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 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 26.04.2022 протокол № 9/1.  Программу составил(и): канд. физ.-мат.наук, Зав. каф., Сидорякина Валентина Владимировна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой: Сидорякина В. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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** | | | | | | | | |
| **ПКО-1.1:Владеет средствами ИКТ для использования цифровых сервисов и разработки электронных образовательных ресурсов** | | | | | | | | |
| **ПКО-1.2:Осуществляет планирование, организацию, контроль и корректировку образовательного процесса с использованием цифровой образовательной среды образовательной организации и открытого информационно- образовательного пространства** | | | | | | | | |
| **ПКО-1.3:Использует ресурсы международных и национальных платформ открытого образования в про- фессиональной деятельности учителя основного об-щего и среднего общего образования** | | | | | | | | |
| **ОПК-8.1:Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности** | | | | | | | | |
| **ОПК-8.2:Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности** | | | | | | | | |
| **УК-1.1:Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему** | | | | | | | | |
| **УК-1.2:Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности** | | | | | | | | |
| **УК-1.3:Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения** | | | | | | | | |
| **УК-1.4:Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации** | | | | | | | | |
| **УК-1.5:Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений** | | | | | | | | |
| **УК-1.6:Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение** | | | | | | | | |
| **УК-1.7:Определяет практические последствия предложенного решения задачи** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | |
| - 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 | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | |
| - решать задания, близкие к заданиям государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | |
| - 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** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | | **Раздел 1. Числа и вычисления** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Числа, числовые выражения, проценты /Лек/ | | 4 | 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/ | | 4 | 2 | УК-1.3 УК- 1.4 УК-1.7 ПКО-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| 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/ | | 4 | 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/ | | 4 | 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/ | | 4 | 2 | УК-1.7 ПКО -1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
|  | **Раздел 2. Алгебраические выражения** | |  |  |  |  | |
| 2.1 | Буквенные выражения. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби /Лек/ | | 4 | 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/ | | 4 | 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/ | | 4 | 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 | |
|  | **Раздел 3. Уравнения** | |  |  |  |  | |
| 3.1 | Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. /Ср/ | | 4 | 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/ | | 4 | 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/ | | 4 | 2 | УК-1.6 УК- 1.7 ПКО-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
|  | **Раздел 4. Числовые последовательности** | |  |  |  |  | |
| 4.1 | Прогрессии: арифметическая и геометрическая. Формула суммы n членов арифметической прогрессии. /Ср/ | | 4 | 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/ | | 4 | 4 | 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/ | | 4 | 8 | УК-1.4 УК- 1.7 ПКО-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
|  | **Раздел 5. Функции и графики** | |  |  |  |  | |
| 5.1 | Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. /Ср/ | | 5 | 4 | УК-1.6 УК- 1.7 ОПК-8.1 ПКО-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 5.2 | | Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратно 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/ | | | | 5 | 4 | УК-1.6 УК- 1.7 ПКО-1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
|  | | **Раздел 6. Геометрия школьного курса** | | | |  |  |  | |  | |
| 6.1 | | Треугольник. Многоугольник. Окружность /Пр/ | | | | 5 | 2 | УК-1.5 УК- 1.7 ПКО-1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
| 6.2 | | Треугольник /Ср/ | | | | 5 | 2 | УК-1.7 ОПК -8.1 ПКО- 1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
| 6.3 | | Многоугольник /Ср/ | | | | 5 | 2 | УК-1.7 ОПК -8.2 ПКО- 1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
| 6.4 | | Окружность /Ср/ | | | | 5 | 2 | УК-1.7 ПКО -1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
| 6.5 | | Треугольник. Многоугольник. Окружность /Ср/ | | | | 5 | 4 | УК-1.4 УК- 1.7 ПКО-1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
|  | | **Раздел 7. Элементы статистики и теории вероятностей** | | | |  |  |  | |  | |
| 7.1 | | Элементы статистики и теории вероятностей /Ср/ | | | | 5 | 2 | УК-1.6 УК- 1.7 ПКО-1.2 ПКО-1.3 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
|  | | **Раздел 8. Текстовые задачи** | | | |  |  |  | |  | |
| 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/ | | | | 5 | 8 | УК-1.6 УК- 1.7 ОПК-8.2 ПКО-1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | |
|  | | **Раздел 9. Зачет** | | | |  |  |  | |  | |
| 9.1 | | Зачет /Зачёт/ | | | | 5 | 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, составители | | 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** | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр. 6 |
| **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. | | |