|  |
| --- |
|  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** **Математика и информатика** |
|  |  |
|  направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) 44.03.05.23 История и Обществознание |
|  |  |
|  Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года |
|  |  |
|  Квалификация Бакалавр |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.23-18-5-ИОZ.plx |  |  |  стр. 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  КАФЕДРА |  |  **информатики** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  **Распределение часов дисциплины по курсам** |  |  |  |  |  |
|  |  Курс |  **1** |  Итого |  |  |  |  |  |
|  |  Вид занятий |  УП |  РП |  |  |  |  |  |
|  |  Лекции |  4 |  4 |  4 |  4 |  |  |  |  |  |
|  |  Лабораторные |  4 |  4 |  4 |  4 |  |  |  |  |  |
|  |  Итого ауд. |  8 |  8 |  8 |  8 |  |  |  |  |  |
|  |  Кoнтактная рабoта |  8 |  8 |  8 |  8 |  |  |  |  |  |
|  |  Сам. работа |  60 |  60 |  60 |  60 |  |  |  |  |  |
|  |  Часы на контроль |  4 |  4 |  4 |  4 |  |  |  |  |  |
|  |  Итого |  72 |  72 |  72 |  72 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  **ОСНОВАНИЕ** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.   Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Заика Ирина Викторовна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой: Тюшнякова И. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.23-18-5-ИОZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  1.1 |  является формирование естественнонаучных, а также математических базовых знаний для ориентирования в современном информационном пространстве. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **ОК-3:способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** |
|  **Знать:** |
|  естественнонаучные и математические элементарные как основы для ориентирования в современном информационном пространстве; |
|  **Уметь:** |
|  использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве; |
|  **Владеть:** |
|  навыками использования математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве; |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **Код занятия** |  **Наименование разделов и тем /вид занятия/** |  **Семестр / Курс** |  **Часов** |  **Компетен-** **ции** |  **Литература** |
|  |  **Раздел 1. Основы математики** |  |  |  |  |
|  1.1 |  Тема. Аксиоматический метод. Теорема, определение, аксиома. Основные структуры, Понятие множества, пустое множество, подмножества. Диаграмма Венна. Универсальные множества. Операции над множествами, объединение, пересечение, разность. Бинарные отношения. Структуры на множестве. Тема. Основное правило комбинаторики. Перестановки, Размещения, размещение без повторений, сочетания, сочетание без повторений Тема. Теория вероятности, предмет теории вероятности, классическое определение вероятности. Случайные события и операции над ними. Свойства вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей, условная вероятность. /Лек/ |  1 |  4 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  1.2 |  Тема. Аксиоматический метод. Теорема, определение, аксиома.Операции над множествами, объединение, пересечение, разность. Тема. Комбинаторика. Решение задач.Перестановки, Размещения, размещение без повторений, сочетания, сочетание без повторений. Основные структуры, Понятие множества, пустое множество, подмножества. Диаграмма Венна. Универсальные множества. Операции над множествами, объединение, пересечение, разность. Бинарные отношения. Структуры на множестве. Основное правило комбинаторики. Перестановки, Размещения, размещение без повторений, сочетания, сочетание без повторений. Работа с литературой. /Ср/ |  1 |  8 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  1.3 |  Основные структуры, Понятие множества, пустое множество, подмножества. Диаграмма Венна. Универсальные множества. Операции над множествами, объединение, пересечение, разность. Бинарные отношения. Структуры на множестве. Основное правило комбинаторики. Перестановки, Размещения, размещение без повторений, сочетания, сочетание без повторений. Работа с литературой. /Ср/ |  1 |  8 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.23-18-5-ИОZ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 4 |
|  1.4 |   Тема. Дискретные случайные величины, случайная величина, дискретная величина, ряд распределения. Математическое ожидание. Дисперсия. Нормальный закон распределения вероятностей. Тема. Математическая статистика, основные понятия математической статистики. Характеристики вариационного ряда. Статистическое распределение выборки. Тема. Случайные события и операции над ними. Свойства вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Тема. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия. Нормальный закон распределения вероятностей. Тема. Элементы математической статистики.Характеристики вариационного ряда. Статистическое распределение выборки. /Ср/ |  1 |  8 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  1.5 |  Теория вероятности, предмет теории вероятности, классическое определение вероятности. Случайные события и операции над ними. Свойства вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей, условная вероятность. Дискретные случайные величины, случайная величина, дискретная величина, ряд распределения. Математическое ожидание. Дисперсия. Нормальный закон распределения вероятностей. Математическая статистика, основные понятия математической статистики. Характеристики вариационного ряда. Статистическое распределение выборки. Работа с литературой. /Ср/ |  1 |  8 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  |  **Раздел 2. Основы информатики** |  |  |  |  |
|  2.1 |  Тема. Прикладное программное обеспечение. Оригинальные программы. Программы обработки текстов. Текстовые редакторы. Электронные таблицы. Тема. Работа с операционной системой семейства Microsoft Windows. Интерфейс. Устройства управления. Файловая система. Элементарные файловые операции. Тема. Редактор MS Office Word. Изучение простейших способов редактирования текста. Тема. Обработка данных в MS Office Еxcel. Вычисления в таблицах. Случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия. /Ср/ |  1 |  8 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  2.2 |  Тема. Операционные системы. Работа с операционной системой семейства Microsoft Windows. Интерфейс. Устройства управления. Файловая система. Элементарные файловые операции. Уровни программного обеспечения. /Ср/ |  1 |  6 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  2.3 |  Тема. Разработка алгоритма решения задачи. Этапы решения задачи на ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Описательный алгоритм. Графический алгоритм. Программный алгоритм. Структура алгоритмов. Линейный алгоритм. Ветвящийся алгоритм. Алгоритм типа цикл. Тема. Блок схемы. Структура языка программирования паскаль. PascalABC. Составление программных алгоритмов. Тема. Обработка данных в MS Office Еxcel. Вычисления в таблицах. Случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия. /Ср/ |  1 |  8 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  2.4 |  Тема. Обработка данных в MS Office Word. Математические вычисления в таблицах Word.  /Лаб/ |  1 |  2 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  2.5 |  Разработка алгоритма решения задачи. Этапы решения задачи на ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Описательный алгоритм. Графический алгоритм. Программный алгоритм. Структура алгоритмов. Линейный алгоритм. Ветвящийся алгоритм. Алгоритм типа цикл. Блок схемы. /Ср/ |  1 |  6 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.23-18-5-ИОZ.plx |  |  |  |  |  |  |  |  стр. 5 |
|  2.6 |  Тема. Язык программирования Паскаль. Структура программы. Линейные программы. Алгоритмы ветвления. Тема. Язык программирования Паскаль. Операторы цикла. /Лаб/ |  1 |  2 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  2.7 |  /Зачёт/ |  1 |  4 |  ОК-3 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **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 |  Гусева Е. Н., Ефимова И. Ю., Коробков Р. И., Коробкова К. В., Ильина Т. В. |  Математика и информатика: практикум: учебное пособие |  Москва: ФЛИНТА, 2016 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=83437 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.2 |  Тимченко С. В., Сметанин С. В., Артемов И. Л., Гураков А. В., Абдалова О. И. |  Информатика: учебное пособие |  Томск: Эль Контент, 2011 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=208700 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.3 |  Амелина Н. И., Невская Е. С., Русанова Я. М., Чекулаева А. А., Чердынцева М. И. |  Задачник-практикум по основам программирования: учебное пособие по курсу «Информатика»: учебное пособие |  Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=240907 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.4 |  Симонович С. |  Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения |  Санкт-Петербург: Питер, 2011 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=2313 2 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.5 |  Шапорев С. |  Информатика. Теоретический курс и практические занятия |  Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2008 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=1848 3 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  **5.2. Дополнительная литература** |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л2.1 |  Ревич Ю. В., Малиновский Б. Н. |  Информационные технологии в СССР. Создатели советской вычислительной техники |  Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2014 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=3567 94 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.23-18-5-ИОZ.plx |  |  |  |  стр. 6 |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л2.2 |  Забуга А. |  Теоретические основы информатики. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения |  Санкт-Петербург: Питер, 2014 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=3386 22 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л2.3 |  Алпатов, А. В. |  Информатика и математика: учебное пособие |  Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2008 |  http://www.iprbookshop. ru/11319.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л2.4 |  Пугач, П. А., Тарасова, И. М. |  Информатика и математика: учебное пособие для студентов высших учебных профессиональных заведений, обучающихся по специальности 030501.65 юриспруденция |  Владивосток: Владивостокский филиал Российской таможенной академии, 2010 |  http://www.iprbookshop. ru/25749.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** |
|  СПС Консультант - (Компьютерная справочная правовая система) |
|  rusneb.ru- НЭБ - (Национальная электронная библиотека) |
|  **5.4. Перечень программного обеспечения** |
|  PascalABC |
|  Microsoft Office |
|  **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. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет. |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. |