|  |  |
| --- | --- |
| 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**  **Основы информатики** | |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  направленность (профиль) 44.03.05.29 Математика и Информатика | |
|  |  |
| Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года | |
|  |  |
| Квалификация  Бакалавр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | | | | | | | |  |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **информатики** | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по семестрам** | | | | | | | | |  |  |  |
|  | Семестр  (<Курс>.<Семестр на курсе>) | | | **1 (1.1)** | | Итого | | | |  |  |  |
|  | Недель | | | 18 | |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП | УП | РП | | |  |  |  |
|  | Лекции | | | 14 | 14 | 14 | 14 | | |  |  |  |
|  | Лабораторные | | | 22 | 22 | 22 | 22 | | |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 36 | 36 | 36 | 36 | | |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 36 | 36 | 36 | 36 | | |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 36 | 36 | 36 | 36 | | |  |  |  |
|  | 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., Белоконова Светлана Сергеевна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    Зав. кафедрой: Ромм Я. Е. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | | |  |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| 1.1 | Целью освоения дисциплины «Основы информатики» является формирование у обучающихся теоретических знаний, развитие практических навыков в процессе изучения основ информатики для последующей реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **ПК-1:готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | |
| терминологию из области информатики, хранения информации, классификацию программного обеспечения, принципы представления информации различных типов; основные единицы количества информации, понятия систем счисления, основные приемы алгоритмизации; назначение основных программных средств, различия в назначении родственных программных средств. | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | |
| строить таблицы истинности, выполнять равносильные преобразования алгебры логики, разрабатывать алгоритмы решения задач обработки данных  использовать основные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов; разрабатывать алгоритмы решения. | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | |
| применения полученных знаний в профессиональной деятельности, владеть предметным содержанием образования по предмету направленным на реализацию образовательных программ по предмету "Информатика" в соответствии с требованиями образовательного стандарта. | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | | **Раздел 1. Основные понятия информатики. Математические основы информатики** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Предмет информатики. Основные направления информатики. Понятие информации. Свойства информации, формы представления информации. Меры и единицы количества и объема информации /Лек/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 1.2 | | Информация. Количество информации. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Скорость передачи информации. Кодирование растровых изображений.Кодирование звука. Скорость передачи информации. Вычисление информационного объема сообщения. /Лаб/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 1.3 | | Подготовка к лабораторным занятиям. Работа с учебной литературой.  1. Вычисление информационного объема сообщения.  2. Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала.  3. Кодирование звука. Скорость передачи информации  4. Кодирование данных, комбинаторика.  5. Кодирование и декодирование информации. /Ср/ | | 1 | 6 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 1.4 | | Позиционные системы счисления. Правила перевода. Арифметические действия в позиционных системах счисления. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лек/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| 1.5 | Системы счисления. Основные определения. Правила перевода. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лаб/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 1.6 | Системы счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лаб/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 1.7 | Системы счисления. Виды систем счислений. Вавилонская, египетская, римская, славянская, унарная, анатомическая системы счисления. Правила перевода, арифметические действия. Работа с учебной литературой. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. /Ср/ | | 1 | 6 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 1.8 | Логические основы ЭВМ. Логические операции. Законы алгебры логики. Равносильные преобразования. Логические схемы /Лек/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 1.9 | Логические основы компьютера. Логические операции. Построение таблиц истинности. Равносильные формулы. Тождественные высказывания. Тождественные преобразования. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лаб/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 1.10 | Логические основы компьютера. Логические схемы. Построение совершенных форм. Решение логических задач средствами математической логики. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лаб/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 1.11 | Высказывания. Логические операции. Свойства логических операций. Решение логических задач. Решение логических задач средствами математической логики. Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Работа с учебной литературой. /Ср/ | | 1 | 6 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
|  | **Раздел 2. Алгоритмизация** | |  |  |  |  | |
| 2.1 | Этапы решения задач на ЭВМ. Исполнители. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции /Лек/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 2.2 | Алгоритмизация. Алгоритмы линейной структуры. Ветвящиеся алгоритмы. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лаб/ | | 1 | 4 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 2.3 | Алгоритмизация. Алгоритмы циклической структуры. Алгоритмы сложной структуры. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лаб/ | | 1 | 4 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 2.4 | История формирования понятия «алгоритм». Формы записи алгоритмов. Типы алгоритмов. Объекты алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Стандарт оформления блок-схем. Известнейшие алгоритмы в истории математики. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office.  /Ср/ | | 1 | 8 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
|  | **Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Локальные и глобальные сети ЭВМ** | |  |  |  |  | |
| 3.1 | История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура /Лек/ | | 1 | 4 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 3.2 | История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. /Лаб/ | | 1 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 3.3 | | Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. /Лаб/ | | | | 1 | 2 | ПК-1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 3.4 | | Начальный этап развития вычислительной техники. Абак. Палочки Неппера. Первое механическое счётное устройство. Машина Голлерита (Холлерита). Чарльз Бэббидж. Ада Лавлейс. Начало современной истории электронной вычислительной техники. Алан Тьюринг. Машина Тьюринга. Фон-Нейман. Его архитектура ЭВМ. Первые электронно-счётные машины. Первые электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Поколения ЭВМ. Архитектура и структура персонального компьютера. Виды архитектур. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Устройство компьютера. Запоминающие устройства. Устройства ввода/вывода данных. Операционные системы. Файл и файловые системы. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. /Ср/ | | | | 1 | 4 | ПК-1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 3.5 | | Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей /Лек/ | | | | 1 | 2 | ПК-1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 3.6 | | Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей. Программы для работы в сети Интернет. Электронная подпись. Антивирусные средства. Классификация и характеристики компьютерных вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов. Работа с учебной литературой. /Ср/ | | | | 1 | 6 | ПК-1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
| 3.7 | | /Зачёт/ | | | | 1 | 0 | ПК-1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | Могилев А.В., Пак Н.И. | | Практикум по информатике: [Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений] | | М.: Академия, 2002 | | | | 74 | | |
| Л1.2 | Могилев, А. В., Пак, Н. И. | | Информатика: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по специальности "Информатика" | | М.: Академия, 2004 | | | | 15 | | |
| Л1.3 | Гусева Е. Н., Ефимова И. Ю., Коробков Р. И., Коробкова К. В., Мовчан И. Н. | | Информатика: учебное пособие | | Москва: ФЛИНТА, 2016 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=83542 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.4 | Грошев А. С. | | Информатика: лабораторный практикум: практикум | | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2015 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=428590 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | | |  |  |  | стр. 6 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л1.5 | Грошев А. С. | Информатика: учебник для вузов: учебник | | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2015 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=428591 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л2.1 | Могилев А.В., Пак Н.И. | Информатика: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Информатика" | | М.: Академия, 2001 | 48 | |
| Л2.2 | Белоконова, Светлана Сергеевна, Гуревич, М. Ю. | Информатика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 050202 "Информатика", 050201 "Математика": по курсу "Информатика" | | Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2010 | 13 | |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** | | | | | | |
| 1. Федеральный портал «Российское образование»/ http://www.edu.ru | | | | | | |
| 2. Национальная Электронная Библиотека (нэб.рф) http://xn--90ax2c.xn--p1ai/ | | | | | | |
| 3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru | | | | | | |
| **5.4. Перечень программного обеспечения** | | | | | | |
| 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. | | | | | | |