|  |
| --- |
|  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. |