|  |  |
| --- | --- |
| 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**  **Языки и методы программирования** | |
|  |  |
| направление 44.04.01 Педагогическое образование  направленность (профиль) 44.04.01.15 Информатика. Цифровая трансформация образования | |
|  |  |
| Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года | |
|  |  |
| Квалификация  Магистр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.15-22-1-ИНФGZ.plx | | | | | | | |  |  |  |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **информатики** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по курсам** | | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | Курс | | | **1** | | **2** | | | Итого | | |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП | УП | РП | |  |  |  |
|  | Лекции | | | 2 | 2 |  |  | | 2 | 2 | |  |  |  |
|  | Лабораторные | | | 12 | 12 | 4 | 4 | | 16 | 16 | |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 14 | 14 | 4 | 4 | | 18 | 18 | |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 14 | 14 | 4 | 4 | | 18 | 18 | |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 193 | 193 | 23 | 23 | | 216 | 216 | |  |  |  |
|  | Часы на контроль | | | 9 | 9 | 9 | 9 | | 18 | 18 | |  |  |  |
|  | Итого | | | 216 | 216 | 36 | 36 | | 252 | 252 | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** | | | | | | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.      Программу составил(и): к.т.н., Доц., Фирсова Светлана Александровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.15-22-1-ИНФGZ.plx | | |  |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| 1.1 | изучение современной образовательной среды, а также языков программирования высокого уровня, и методов программирования для решения теоретических и прикладных задач. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **ПКР-1.1:Ориентируется в современной образовательной среде, осведомлен о требованиях федеральных государственных образовательных стандартов** | | | | | | | | |
| **ПКР-1.2:Осуществляет педагогическую деятельность в образовательных организациях различного уровня с учётом последних достижений методики преподавания** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | |
| основные языки программирования: современные программные среды разработки информационных систем и технологий; основы вычислительной техники и программирования; современную образовательную среду. | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | |
| применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач различных классов; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; осуществлять педагогическую деятельность в образовательных организациях. | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | |
| навыками применения современных современной образовательной среды и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; навыками применения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | | **Раздел 1. Методы программирования** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Целочисленные алгоритмы /Лек/ | | 1 | 2 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 1.2 | | Динамические массивы /Лаб/ | | 1 | 4 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 1.3 | | Подготовка к лабораторным работам. Решение задач. /Ср/ | | 1 | 24 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 1.4 | | Динамическое программирование /Лаб/ | | 1 | 4 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.15-22-1-ИНФGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| 1.5 | Подготовка к лабораторным работам. Решение задач.12 /Ср/ | | 1 | 24 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
|  | **Раздел 2. Язык Python** | |  |  |  |  | |
| 2.1 | Элементарные вычисления. Ветвления. Вложенный условный оператор. /Лаб/ | | 1 | 4 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 2.2 | Подготовка к лабораторным работам. Решение задач. /Ср/ | | 1 | 24 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 2.3 | Цикл с предусловием. Цикл с параметром. /Лаб/ | | 2 | 4 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 2.4 | Подготовка к лабораторным работам. Решение задач. /Ср/ | | 1 | 30 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 2.5 | Массивы. /Ср/ | | 1 | 24 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 2.6 | Строки. /Ср/ | | 1 | 14 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 2.7 | Множества. /Ср/ | | 1 | 27 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 2.8 | Кортежи и списки. /Ср/ | | 1 | 26 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.15-22-1-ИНФGZ.plx | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 2.9 | | /Экзамен/ | | | | 1 | 9 |  | |  | |
| 2.10 | | Решение задач. /Ср/ | | | | 2 | 13 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 2.11 | | Работа с графикой. Решение задач. /Ср/ | | | | 2 | 10 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
| 2.12 | | /Экзамен/ | | | | 2 | 9 | ПКР-1.1 ПКР-1.2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | Златопольский Д. М. | | Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы: учебное пособие | | Москва: Лаборатория знаний, 2020 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=222873 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.2 | Северенс Ч. | | Введение в программирование на Python | | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=429184 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.3 | Нагаева И. А., Кузнецов И. А. | | Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие | | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2019 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=570287 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.4 | Сузи Р. | | Python | | Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2015 | | | | https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=1843 2 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.5 | Прохоренок Н.А., Дронов В.А. | | Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений | | Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2016 | | | | https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=3535 70 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.15-22-1-ИНФGZ.plx | | |  |  |  | стр. 6 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л1.6 | Прохоренок Н.А. | Python 3 и PyQt. Разработка приложений | | Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2011 | https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=2483 3 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.7 | Плас Дж. Вандер | Python для сложных задач: наука о данных и машинное обучение | | Санкт-Петербург: Питер, 2018 | https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=3567 21 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.8 | Шелудько, В. М. | Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие | | Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017 | http://www.iprbookshop. ru/87461.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.9 | Шелудько, В. М. | Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие | | Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017 | http://www.iprbookshop. ru/87530.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.10 | Маккинли, Уэс, Слинкина, А. | Python и анализ данных | | Саратов: Профобразование, 2019 | http://www.iprbookshop. ru/88752.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л2.1 | Sweigart A. | Разработка компьютерных игр на языке Python | | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=429009 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.2 | Рик, Гаско | Простой Python просто с нуля | | Москва: СОЛОН-Пресс, 2019 | http://www.iprbookshop. ru/94940.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.3 | Дроботун, Н. В., Рудков, Е. О., Баев, Н. А. | Алгоритмизация и программирование. Язык Python: учебное пособие | | Санкт-Петербург: Санкт- Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020 | http://www.iprbookshop. ru/102400.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** | | | | | | |
| **5.4. Перечень программного обеспечения** | | | | | | |
| Python | | | | | | |
| 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. | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.15-22-1-ИНФGZ.plx |  | стр. 7 |
|  |  |  |
| **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. | | |