|  |
| --- |
|  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. |