|  |  |
| --- | --- |
| 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**  **Excel и SQL для анализа данных** | |
|  |  |
| направление 09.04.03 Прикладная информатика  направленность (профиль) 09.04.03.02 Информационные системы и анализ больших данных | |
|  |  |
| Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года | |
|  |  |
| Квалификация  Магистр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.04.03.02-22-1-ПИGZ.plx | | | | | | | |  |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **информатики** | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по курсам** | | | | | | | |  |  |  |  |
|  | Курс | | | **2** | | Итого | | |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП |  |  |  |  |
|  | Лекции | | | 4 | 4 | 4 | 4 | |  |  |  |  |
|  | Лабораторные | | | 6 | 6 | 6 | 6 | |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 10 | 10 | 10 | 10 | |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 10 | 10 | 10 | 10 | |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 125 | 125 | 125 | 125 | |  |  |  |  |
|  | Часы на контроль | | | 9 | 9 | 9 | 9 | |  |  |  |  |
|  | Итого | | | 144 | 144 | 144 | 144 | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **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. А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.04.03.02-22-1-ПИGZ.plx | | |  |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| 1.1 | формирование у обучающихся способности анализировать профессиональную информацию, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами, умения использовать инструменты работы с большими данными, проводить аналитику и готовить отчеты на основе больших массивов информации. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **ПКР-4.1:Знать современные технологии работы с Big Data, методы решения задач обработки и анализа больших данных, принципы обработки больших данных в распределенных вычислительных системах** | | | | | | | | |
| **ПКР-4.2:Уметь использовать и применять углубленные знания в области обработки и анализа больших данных** | | | | | | | | |
| **ПКР-4.3:Владеть навыками применения программных систем, предназначенных для анализа больших данных** | | | | | | | | |
| **ОПК-3.1:Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;** | | | | | | | | |
| **ОПК-3.2:Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | |
| принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;  методы решения задач обработки и анализа больших данных, принципы обработки больших данных в распределенных вычислительных системах. | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | |
| анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;  использовать и применять углубленные знания в области обработки и анализа больших данных. | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | |
| владеть технологией доступа к данным и их анализа;  навыками применения программных систем, предназначенных для анализа больших данных. | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | | **Раздел 1. Средства аналитики SQL и Excel** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | | принципы построения  электронных документов Ms.Excel на основе многомерных данных OLAP кубов, импортированных из серверов баз данных Microsoft SQL Server /Лек/ | | 2 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПКР-4.1 ПКР-4.2 ПКР-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 | |
| 1.2 | | Основные методы и свойства импорта/экспорта Ms.Excel  для работы с серверами баз данных SQL.  /Лаб/ | | 2 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПКР-4.1 ПКР-4.2 ПКР-4.3 | Л1.1 Л2.1 Л1.2 Л2.4 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 | |
| 1.3 | | Принципы построения  электронных документов Ms.Excel на основе многомерных данных OLAPкубов, импортированных из серверов баз данных Microsoft SQL Server. Работа с литературой. /Ср/ | | 2 | 60 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПКР-4.1 ПКР-4.2 ПКР-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | |
| 1.4 | | Методы построения электронных документов на  основе сводных таблиц из тестовой базы данных AdventureWorks.  В приложении приведены варианты заданий /Лек/ | | 2 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПКР-4.1 ПКР-4.2 ПКР-4.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.04.03.02-22-1-ПИGZ.plx | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| 1.5 | | Аналитические отчеты в Ms.Excel на основе  сведений из базы данных в виде сводных таблиц и сводных диаграмм;  Технологии доступа к данным и их анализа с  помощью OLAP-клиента Ms.Excel. /Лаб/ | | | | 2 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПКР-4.1 ПКР-4.2 ПКР-4.3 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | |
| 1.6 | | Методы построения электронных документов на  основе сводных таблиц из тестовой базы данных AdventureWorks.  В приложении приведены варианты заданий. Работа с литературой. /Ср/ | | | | 2 | 65 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПКР-4.1 ПКР-4.2 ПКР-4.3 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | |
| 1.7 | | /Экзамен/ | | | | 2 | 9 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ПКР-4.1 ПКР-4.2 ПКР-4.3 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | Астахова И. Ф., Мельников В. М., Толстобров А. П., Фертиков В. В. | | СУБД: язык SQL в примерах и задачах: учебное пособие | | Москва: Физматлит, 2009 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=76768 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.2 | Дьяков И. А. | | Базы данных. Язык SQL: учебное пособие | | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=277628 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.3 | Нестеров, С. А. | | Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 | | Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | | | | http://www.iprbookshop. ru/62813.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.4 | Карабутов, Н. Н. | | Создание интегрированных документов в Microsoft office. Введение в анализ данных и подготовку документов | | Москва: СОЛОН-Пресс, 2016 | | | | http://www.iprbookshop. ru/90396.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.5 | Истомина, А. П. | | Анализ данных качественных исследований: лабораторный практикум | | Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2018 | | | | http://www.iprbookshop. ru/92674.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | | | | Колич-во | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 09.04.03.02-22-1-ПИGZ.plx | | |  |  |  | стр. 5 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л2.1 | Маркин А. В. | Построение запросов и программирование на SQL: учебное пособие | | Москва: Диалог-МИФИ, 2014 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=89077 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.2 | Перевозчиков В. Я. | Разработка и сопровождение баз данных в MS SQL Server 2000 | | Москва: Лаборатория книги, 2012 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=142004 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.3 | Бурков А. В. | Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008: практическое пособие | | Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=233750 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.4 | Нестеров С. А. | Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 | | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=429083 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.5 | Кузнецов С. | Введение в модель данных SQL: курс: учебное пособие | | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=429087 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.6 | Васюткина И. А., Трошина Г. В., Бычков М. И., Менжулин С. А. | Разработка приложений на C с использованием СУБД PostgreSQL: учебное пособие | | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=438432 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.7 | Лахов, А. Я., Сафонов, К. А. | Использование языка структурированных запросов SQL: методические указания к расчетной работе | | Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2010 | http://www.iprbookshop. ru/15999.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.8 | Кара-Ушанов, В. Ю. | SQL - язык реляционных баз данных: учебное пособие | | Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016 | http://www.iprbookshop. ru/68419.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** | | | | | | |
| **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)** | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 09.04.03.02-22-1-ПИGZ.plx |  | стр. 6 |
| 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. | | |