|  |
| --- |
|  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-ПИG.plx |  |  |  |  стр. 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  КАФЕДРА |  |  **информатики** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  **Распределение часов дисциплины по семестрам** |  |  |  |  |
|  |  Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) |  **3 (2.1)** |  Итого |  |  |  |  |
|  |  Недель |  14 2/6 |  |  |  |  |
|  |  Вид занятий |  УП |  РП |  УП |  РП |  |  |  |  |
|  |  Лекции |  14 |  14 |  14 |  14 |  |  |  |  |
|  |  Лабораторные |  28 |  28 |  28 |  28 |  |  |  |  |
|  |  Итого ауд. |  42 |  42 |  42 |  42 |  |  |  |  |
|  |  Кoнтактная рабoта |  42 |  42 |  42 |  42 |  |  |  |  |
|  |  Сам. работа |  66 |  66 |  66 |  66 |  |  |  |  |
|  |  Часы на контроль |  36 |  36 |  36 |  36 |  |  |  |  |
|  |  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-ПИG.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** |
|  **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;** |
|  **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** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **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/ |  3 |  6 |  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/ |  3 |  14 |  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/ |  3 |  32 |  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/ |  3 |  8 |  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-ПИG.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/ |  3 |  14 |  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/ |  3 |  34 |  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/ |  3 |  36 |  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-ПИG.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-ПИG.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. |