

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 19.06.2024 07:22:53
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Большие данные

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план b090302-ИнфСист-22-3.plx
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 6 (3.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|----|
| | уп | рп | уп | рп |
| Неделя | 17 | 1/6 | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контактная работа | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Сам. работа | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Программу составил(и):

ст.преподаватель, Заикин П.В.

Рабочая программа дисциплины

Большие данные

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной техники

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Федоров Д.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|------|--|
| 1.1 | Целью дисциплины «Интерактивный анализ данных» является освоение студентами информационных систем и технологий, позволяющих изучить методы обработки и анализа данных. |
| 1.2 | Студент после освоения дисциплины: |
| 1.3 | Демонстрирует знания основных методов, моделей и алгоритмов исследования информационных систем и технологий. |
| 1.4 | Демонстрирует знания методов, алгоритмов и технологий интеграция программных модулей и компонент |
| 1.5 | Демонстрирует знания методов и технологий обеспечения функционирования баз данных |
| 1.6 | Осуществляет выбор методов, моделей исследования информационных систем |
| 1.7 | Применяет на практике методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и компонент |
| 1.8 | Разрабатывает алгоритмы предотвращения потерь и повреждений данных |
| 1.9 | Владеет технологиями исследования и моделирования информационных систем |
| 1.10 | Владеет технологиями интеграции программных модулей и компонент |
| 1.11 | Обеспечивает информационную безопасность |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | |
| 2.1.2 | Управление данными |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| |
|---|
| ПК-1.1: Демонстрирует знания основных методов, моделей и алгоритмов исследования информационных систем и технологий. |
| ПК-1.2: Осуществляет выбор методов, моделей исследования информационных систем |
| ПК-1.3: Владеет технологиями исследования и моделирования информационных систем |
| ПК-2.1: Демонстрирует знания методов, алгоритмов и технологий интеграция программных модулей и компонент |
| ПК-2.2: Применяет на практике методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и компонент |
| ПК-2.3: Владеет технологиями интеграции программных модулей и компонент |
| ПК-4.1: Демонстрирует знания методов и технологий обеспечения функционирования баз данных |
| ПК-4.2: Разрабатывает алгоритмы предотвращения потерь и повреждений данных |

ПК-4.3: Обеспечивает информационную безопасность**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|---------------------|--|
| 3.1 Знать: | |
| 3.1.1 | Демонстрирует знания основных методов, моделей и алгоритмов исследования информационных систем и технологий. |
| 3.1.2 | Демонстрирует знания методов, алгоритмов и технологий интеграция программных модулей и компонент |
| 3.1.3 | Демонстрирует знания методов и технологий обеспечения функционирования баз данных |
| 3.2 Уметь: | |
| 3.2.1 | Осуществляет выбор методов, моделей исследования информационных систем |
| 3.2.2 | Применяет на практике методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и компонент |
| 3.2.3 | Разрабатывает алгоритмы предотвращения потерь и повреждений данных |
| 3.3 Владеть: | |
| 3.3.1 | Владеет технологиями исследования и моделирования информационных систем |
| 3.3.2 | Владеет технологиями интеграции программных модулей и компонент |
| 3.3.3 | Обеспечивает информационную безопасность |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|----------------------|---|------------|
| | Раздел 1. Введение в интерактивный анализ данных (основных методов, моделей и алгоритмов исследования ИСТ) | | | | | |
| 1.1 | Введение в интерактивный анализ данных /Лек/ | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 | Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |
| 1.2 | Введение в интерактивный анализ данных /Лаб/ | 6 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |
| 1.3 | Введение в интерактивный анализ данных /Ср/ | 6 | 8 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |
| | Раздел 2. Интерактивный анализ данных (методы, алгоритмы и технологии интеграция программных модулей и | | | | | |
| 2.1 | задачи и методы интерактивного анализа данных /Лек/ | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |
| 2.2 | задачи и метода интерактивного анализа данных /Лаб/ | 6 | 6 | ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |

| | | | | | | |
|--|--|---|----|--|---|--|
| 2.3 | задачи и методы интерактивного анализа данных /Ср/ | 6 | 20 | ПК-2.3 ПК-4.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |
| Раздел 3. Визуализация данных (информационная безопасность) | | | | | | |
| 3.1 | Визуализация данных /Лек/ | 6 | 6 | ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |
| 3.2 | Визуализация данных /Лаб/ | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-4.1 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |
| 3.3 | Визуализация данных /Ср/ | 6 | 12 | ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |
| 3.4 | /Контр.раб./ | 6 | 0 | | | |
| 3.5 | зачет /Зачёт/ | 6 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|---------------------------------|----------------------------------|----------|
| Л1.1 | Маннинг К. Д., Рагхаван П., Шютце Х. | Введение в информационный поиск | Москва [и др.]: Вильямс, 2014 | 4 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|--|---|----------|
| Л2.1 | Козлов А. Ю., Мхитарян В. С., Шишов В. Ф. | Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012, электронный ресурс | 1 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---|--|---|----------|
| Л2.2 | Вейнберг Р. Р. | Интеллектуальный анализ данных и систем управления бизнес-правилами в телекоммуникациях: Монография | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс | 1 |
| Л2.3 | Нестеров С.А. | Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008: учебное пособие | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, электронный ресурс | 1 |
| 6.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л3.1 | Карабутов Н. Н., Рыбин А. Н. | Методы анализа экспериментальных данных о состоянии подкрановых путей в портах России: учебное пособие | Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2007, электронный ресурс | 1 |
| Л3.2 | Уэс Маккинли | Python и анализ данных: практическое пособие | Саратов: Профобразование, 2017, электронный ресурс | 1 |
| Л3.3 | Истомина А.П. | Анализ данных качественных исследований: практикум | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, электронный ресурс | 1 |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Журнал для ИТ-профессионалов http://www.bytemag.iTi | | | |
| Э2 | Журнал Информационные ресурсы России http://rosenergo.gov.ru/information_and_analytical_support/informatsionnie_resursi_rossii | | | |
| Э3 | Журнал Информационные технологии и вычислительные системы http://www.jitcs.ru | | | |
| Э4 | Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru | | | |
| Э5 | Мир Интернет http://www.iworld.ni | | | |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | Операционная система OS Windows XP, W7; | | | |
| 6.3.1.2 | Программы браузеры | | | |
| 6.3.1.3 | операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office | | | |
| 6.3.1.4 | неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение MATLA B | | | |
| 6.3.1.5 | неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение StatisticaBaseforWindows v.12 English / v.10 Russian) договор № 2014.302750 от 20.10.2014 г. бессрочно | | | |
| 6.3.1.6 | Программное обеспечение ГИС MapInfoProfessional для образовательных учреждений, графические пакеты CS5 AdobeDesignPremium 5, CorelDRAWGraphicsSuiteX5, среда разработки EmbarcaderoDelphi, EmbarcaderoC++Builder 2010, договор 123/11-ГК от 12.12.2011 г. бессрочно | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | |
| 6.3.2.1 | Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/ | | | |
| 6.3.2.2 | КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/ | | | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. |
|-----|---|