

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых
инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Манипулирование данными и формирование запросов к базе данных

09.01.03 «Оператор информационных систем и ресурсов»
(направленность (профиль): «Работа в системах электронного
документооборота»)

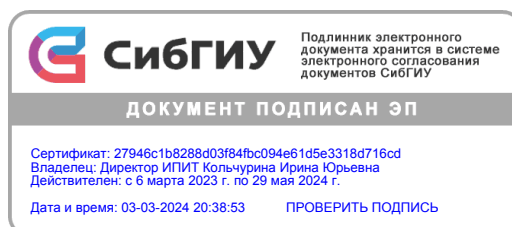
Квалификация выпускника
Оператор информационных систем и ресурсов

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 1 год 10 месяцев

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- освоение основных принципов передачи, хранения, извлечения данных в базах данных.

Задачами учебной дисциплины являются:

- основные понятия баз данных;
- принципы работы систем управления базами данных и основные операции.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по профессии

Учебная дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.01 «Оформление и компоновка технической документации» профессионального цикла ООП по профессии 09.01.03 «Оператор информационных систем и ресурсов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математическое моделирование;
- Основы информационных технологий;
- Документационное обеспечение управления;
- Базы данных;
- Информатика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Структура и элементы управления системы электронного документооборота;
- Сопровождение документов в системе электронного документооборота.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

– ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

– ПК 1.5.: Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования.

– ПК 1.6.: Формировать запросы для получения информации в базах данных.

– ПК 1.7.: Выполнять операции с объектами базы данных.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

– оформление и компоновка технической документации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Иметь практический опыт |
|---|--|---|--|
| ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7. | формировать отчеты с помощью запросов к базам данных; выполнять обновление информации в базах данных. | принципы организации информационных и архитектуру баз данных; основные положения теории баз знаний; виды и правила построения запросов к базам данных | принципы организации информационных и архитектуру баз данных; основные положения теории баз знаний; виды и правила построения запросов к базам данных; |

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

| | | |
|----------------|--------------|------------------|
| Семестр / курс | ИТОГО | 4 семестр |
| Форма | | экзамен |

| | | |
|---|------------|------------|
| промежуточной аттестации | | |
| Трудоёмкость, <i>академ. час.</i> | 100 | 100 |
| Лекции, <i>академ. час.</i> | 36 | 36 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i> | 12 | 12 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i> | 24 | 24 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Консультации, <i>академ. час.</i> | 1 | 1 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i> | 21 | 21 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Контроль, <i>академ. час.</i> | 6 | 6 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы работы с базами данных;

Тема 1.1 Основы ведения и сопровождения баз данных;

Тема 1.2 Актуализация информации в базах данных.

5 Перечень тем лекций

| № раздела / темы дисциплины | Темы лекций | Трудоемкость, <i>академ. час</i> | |
|-----------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Тема 1.1. | Основы ведения и сопровождения баз данных | 20 | |
| Тема 1.2. | Актуализация информации в базах данных | 16 | |
| Итого: | | 36 | 0 |

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, <i>академ. час</i> | |
|-----------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Тема 1.2. | Построение запросов на добавление и удаление данных в базу данных | 6 | |
| Тема 1.2. | Построение запросов на изменение данных | 4 | |
| Тема 1.2. | Формирование отчетов на основании простых запросов | 4 | |
| Тема 1.2. | Формирование отчетов на основании сложных запросов | 4 | |
| Тема 1.2. | Импорт данных и конвертирование таблиц | 2 | |
| Тема 1.2. | Разграничение прав пользователей | 2 | |
| Тема 1.2. | Поиск информации в базе знаний | 2 | |
| Итого: | | 24 | 0 |

7 Перечень тем лабораторных работ

| № раздела / темы дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, <i>академ. час</i> | |
|-----------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Тема 1.1. | Построение типовой базы данных по индивидуальным заданиям | 4 | |
| Тема 1.1. | Задание связей между таблицами базы данных | 4 | |
| Тема 1.1. | Внесение информации в базу данных | 4 | |

| | | |
|---------------|-----------|----------|
| Итого: | 12 | 0 |
|---------------|-----------|----------|

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| № раздела / темы дисциплины | Темы курсовых работ (проектов) | Трудоемкость, <i>академ. час</i> | |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| | <i>Отсутствуют</i> | | |
| Итого: | | 0 | 0 |

9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, <i>академ. час</i> | |
|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Тема 1.1. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Прохождение тестирования. | 9 | |
| Тема 1.2. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования. | 12 | |
| | <i>Консультации</i> | 1 | |
| <i>Контроль</i> | <i>Подготовка к экзамену</i> | 6 | |
| Итого: | | 28 | 0 |

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/542800> (дата обращения: 20.02.2024);

2 Илющечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илющечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/538545> (дата обращения: 20.02.2024).

б) дополнительная литература:

1 Волик, М.В. Разработка базы данных в Access : учебное пособие / М. В. Волик. — Москва : Прометей, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-00172-123-

9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001721239.html> (дата обращения: 20.02.2024);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- Р7-Офис.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ. Учебные аудитории оснащены рабочим местом преподавателя с персональным компьютером и рабочими местами обучающихся. Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, учебной доской для проведения практических и лабораторных работ предусмотрена лаборатория «Информационных технологий», оснащенная учебной доской, компьютерной и оргтехникой, экраном, мультимедийным проектором, плакатами, учебно-наглядными пособиями. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 09.01.03 «Оператор информационных систем и ресурсов».

Составитель(и):

старший преподаватель Модзелевская Ольга Геннадьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций);

доцент Макаров Георгий Валентинович (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Манипулирование данными и формирование запросов к базе данных»

по профессии

**09.01.03 «Оператор информационных систем и ресурсов»
(направленность (профиль): «Работа в системах электронного документооборота»)**

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- освоение основных принципов передачи, хранения, извлечения данных в базах данных.

Задачами учебной дисциплины являются:

- основные понятия баз данных;
- принципы работы систем управления базами данных и основные операции.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по профессии

Учебная дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.01 «Оформление и компоновка технической документации» профессионального цикла ООП по профессии 09.01.03 «Оператор информационных систем и ресурсов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математическое моделирование;
- Основы информационных технологий;
- Документационное обеспечение управления;
- Базы данных;
- Информатика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Структура и элементы управления системы электронного документооборота;
- Сопровождение документов в системе электронного документооборота.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

– ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

– ПК 1.5.: Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования.

– ПК 1.6.: Формировать запросы для получения информации в базах данных.

– ПК 1.7.: Выполнять операции с объектами базы данных.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

– оформление и компоновка технической документации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Иметь практический опыт |
|---|--|---|--|
| ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7. | формировать отчеты с помощью запросов к базам данных; выполнять обновление информации в базах данных. | принципы организации информационных и архитектуру баз данных; основные положения теории баз знаний; виды и правила построения запросов к базам данных | принципы организации информационных и архитектуру баз данных; основные положения теории баз знаний; виды и правила построения запросов к базам данных; |

4 Объем учебной дисциплины

| | | |
|---------------------|--------------|------------------|
| Семестр / курс | ИТОГО | 4 семестр |
| Форма промежуточной | | <i>экзамен</i> |

| | | |
|--|------------|------------|
| аттестации | | |
| Трудоёмкость, <i>академ. час.</i> | 100 | 100 |
| Лекции, <i>академ. час.</i> | 36 | 36 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i> | 12 | 12 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i> | 24 | 24 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Консультации, <i>академ. час.</i> | 1 | 1 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i> | 21 | 21 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |
| Контроль, <i>академ. час.</i> | 6 | 6 |
| в форме практической подготовки | 0 | 0 |

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основы работы с базами данных;

Тема 1.1 Основы ведения и сопровождения баз данных;

Тема 1.2 Актуализация информации в базах данных.

6 Составитель(и):

старший преподаватель Модзелевская Ольга Геннадьевна
(кафедра менеджмента качества и инноваций);

доцент Макаров Георгий Валентинович (кафедра менеджмента
качества и инноваций).