

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о подписи:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 11:03:14  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

 О.Н. Кузнецов

« 10 » 06 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:	<b>Управление данными</b>
направление подготовки:	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
направленность:	<b>Информационные системы и технологии</b>
форма обучения:	<b>очная</b>

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность Информационные системы и технологии к результатам освоения дисциплины «Управление данными».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Автомобильного транспорта, дорожных и строительных машин  
*(наименование кафедры-разработчика)*

Протокол № 11 от «23» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой  О.Ф.Данилов

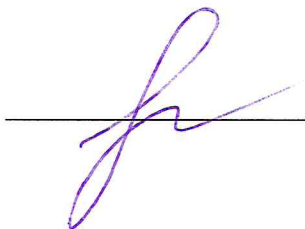
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой   
Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ О.Ф.Данилов

«23» 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.И. Вяткин, к.т.н., доцент



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов концептуальных представлений об основных принципах построения СУБД, принципах проектирования БД, а также анализ основных технологий реализации БД. Особое внимание уделяется изучению архитектуры современных баз данных, рассмотрению различных моделей данных, CASE-средств разработки информационных систем, языка SQL, технологии клиент-сервер.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знания теоретических и практических основ программирования;
- умения выполнять поиск информации в сети Интернет, устанавливать свободное программное обеспечение;
- владения программными продуктами MS-SQL Server.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Системы искусственного интеллекта».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.32 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	31 Знать технические особенности современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства для создания эффективной системы управления данными.
	ОПК-2.У2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	У1 Уметь применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач, связанных с обработкой больших массивов данных
	ОПК-2.В2 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	В1 Демонстрировать способность выбирать и обосновывать свой выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач обработки больших массивов данных.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	ОПК-3.33. Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	32. Знать особенности решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.У3. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	У2. Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности для решения стандартных задачи в области управления информационными данными на предприятии.
	ОПК-3.В3. Иметь навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	В2. Демонстрировать способность к подготовке обзоров, аннотаций, составления отчетной документации с использованием обобщающих результативных цифр, полученных на основании технологии управления большими потоками данных с учетом требований информационной безопасности.

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	2/4	36	-	36	72	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

##### - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Обзор существующих инструментальных средств	8	-	8	10	26	31, 32, У1, У2, В1, В2	Отчет по лабораторной работе
2	2	Основы программирования под Windows	10	-	10	8	28		Отчет по лабораторной работе
3	3	Основы WPF	8	-	8	10	26		Отчет по лабораторной работе
4	4	Основы параллельного программирования	10	-	10	8	28		Отчет по лабораторной работе
Итого:			36	-	36	36	108		
Экзамен						36	36		
Всего			36	-	36	72	144		

##### - заочная форма обучения (ЗФО)

не реализуется.

##### - очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

не реализуется.

##### 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Обзор существующих инструментальных средств**

Тема 1.1. Трансляторы

Тема 1.2. Отладчики

Тема 1.3. Вспомогательные инструменты

Тема 1.4. Интегрированные системы программирования

Тема 1.5. CASE-системы

Тема 1.6. СУБД

#### **Раздел 2. Основы программирования под Windows**

Тема 2.1. Инструменты для программирования под Windows. Основные понятия. Основные приемы работы

#### **Раздел 3. Основы WPF**

Тема 3.1. Инструменты для программирования в WPF. Основные понятия. Основные приемы работы

#### **Раздел 4. Основы параллельного программирования**

Тема 4.1. Основы программирования с использованием потоков

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	-	-	Обзор существующих инструментальных средств
2	2	10	-	-	Основы программирования под Windows
3	3	8	-	-	Основы WPF
4	4	10	-	-	Основы параллельного программирования
Итого:		36		-	-

#### **Практические занятия**

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

#### **Лабораторные работы**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Создание базы данных и установка ее свойств
2		2	-	-	Создание таблиц в SQL Server
3		2	-	-	Создание связей между таблицами
4		2	-	-	Ввод первоначальных данных на сервере.
5	2	2	-	-	Создание соединения с SQL Server.
6		2	-	-	Создание удаленных представлений.
7		2	-	-	Создание простых форм.
8		2	-	-	Создание формы просмотра данных
9		2	-	-	Создание формы с вкладками
10		2	-	-	Создание форм отбора данных
11		2	-	-	Создание форм «преподаватель»
12		2	-	-	Создание формы «ведомость»
13		3	-	-	Создание формы «успеваемость студента»
14		3	-	-	Создание формы просмотра ведомостей
15		4	-	-	Создание меню и файла запуска проекта
Итого:		36	0	-	-

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	18	-	-	Обзор существующих инструментальных средств	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
2	2	18	-	-	Основы программирования под Windows	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
3	3	18	-	-	Основы WPF	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	18	-	-	Основы параллельного программирования	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
Итого:		72	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- решение задач, выполнение практических заданий, проектов (практические занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (лекционные занятия).

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Внеаудиторная самостоятельная работа (конспект лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	1-6
2	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	10	6
3	Лабораторные работы	10	1-6
Итого		30	
4	Внеаудиторная самостоятельная работа (конспект лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	7-12
5	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	10	12
6	Лабораторные работы	10	7-12
Итого		30	
7	Внеаудиторная самостоятельная работа (конспект лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	13-18
8	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	10	18
9	Лабораторные работы	20	13-18
Итого		40	
<b>Всего</b>		<b>100</b>	

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru/>
2. Библиотека «E-library» (ООО «РУНЭБ») [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа (<https://www.biblio-online.ru>).
4. ЭБС издательства «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
5. ЭБС IPR BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.
6. ЭБС «ПРОСПЕКТ» BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ebs.prospekt.org>.
7. ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.
8. ЭБС BOOK.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru>
9. Электронный каталог библиотеки РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.gubkin.ru/>
10. Электронный каталог УГНТУ (г. Уфа). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bibl.rusoil.net>.
11. Электронный каталог библиотеки УГТУ (г. Ухта). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/books>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Таблица 9.1.

Название	Условия доступа
Windows 7 Pro x32/[64	Авторизационный номер: 94360684ZZE1612
Windows 8.1 Pro x32/[64	Номер лицензии 64448516. Договор № 480-16 от 30 июня 2006 г.
Microsoft SQL Server Developer 17	Бесплатная ученическая версия
Microsoft Visual Studio Communiti 17	Бесплатная ученическая версия

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
Компьютеры с установленным на них ПО (см. Табл. 9.1) – 15 шт.	Моноблок iRUA10510/4130/4Gb/500Gb/HDG4400 /DVDRW/CRW8, мультимедийный экран PanasonicUB-T880W, проектор PanasonicPT-CW330, колонки APart

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Порядок подготовки к лабораторным занятиям изложен в следующем учебно-методическом пособии:

Инструментальные средства информационных систем: Методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем», «Разработка клиентских приложений» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 – Информационные системы и технологии /сост. А.И. Вяткин; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ 2016.- 38 с.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Инструментальные средства информационных систем: Методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем», «Разработка клиентских приложений» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 – Информационные системы и технологии /сост. А.И. Вяткин,; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ 2016.- 38 с.



**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: **Управление данными**

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль): **Информационные системы и технологии**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-2	З1 Знать технические особенности современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства для создания эффективной системы управления данными.	Не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Слабо знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с замечаниями.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	У1 Уметь применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач, связанных с обработкой больших массивов данных	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Некорректно выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с замечаниями	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	В1 Демонстрировать способность выбирать и обосновывать свой выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач обработки больших массивов данных.	НЕ владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Слабо владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с замечаниями	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3	32. Знать особенности решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Не знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Слабо знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем с замечаниями.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	У2. Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности для решения стандартных задачи в области управления информационными данными на предприятии.	Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Некорректно применяет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем с замечаниями	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	В2. Демонстрировать способность к подготовке обзоров, аннотаций, составления отчетной документации с использованием обобщающих результатов цифр, полученных на основании технологии управления большими потоками данных с учетом требований информационной безопасности.	НЕ владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Слабо владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем с замечаниями	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина/модуль **Управление данными**Код, направление подготовки/специальность **09.03.02 Информационные системы и технологии**Направленность/специализация **Информационные системы и технологии**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Кузовкин, А. В. Управление данными [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информационные системы" / А. В. Кузовкин, А. А. Цыганов, Б. А. Щукин. - Москва : Академия, 2010. - 255 с.	15	30	100	-
2	Цехановский, В.В. Управление данными [Электронный ресурс]: учебник / В. В. Цехановский. - Москва : Лань, 2015.- 432с.- Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65152">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65152</a>	ЭР*	30	100	+

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой/

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ О.Ф. Данилов

« 07 » 06 2019 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« 07 » 06 2019 г.

М.П. Для

Сотасова И. БИК Директор Д.Н. Вайнбергер



**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины «Управление данными»**

направления подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
направленность (профиль): Информационные системы и технологии

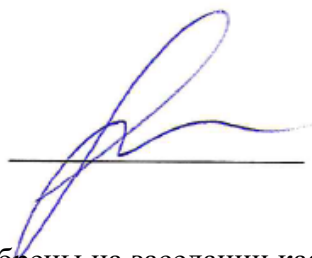
На основании приказа Министерства науки и высшего образования от 26 ноября 2020 г. №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» в рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

компетенцию ОПК-2 изложить в следующей редакции:

«ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности»

Дополнения и изменения внес

К.т.н., доцент кафедры АТСиДМ



А.И. Вяткин

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин.

Протокол от «30» августа 2021 г. № 1.

Заведующий кафедрой АТСиДМ  
«30» августа 2021 г.



О.Ф. Данилов