

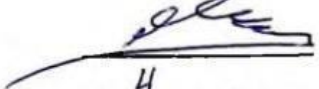
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 10:56:57  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ:**

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков  
« 4 » сентября 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: <b>систем</b>	<b>Инструментальные средства информационных систем</b>
направление подготовки:	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
направленность:	<b>Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли</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 в геологии и нефтегазовой отрасли к результатам освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании Прикладной геофизики

Протокол № 1 от «3» сентября 2019 г.

Заведующий кафедрой  С.К. Туренко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С.К. Туренко

«3» сентября 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.И. Вяткин, к.т.н., доцент



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – знакомство студентов с основными инструментальными средствами, используемыми при разработке информационных систем.

Задачи дисциплины:

- иметь представление о существующих инструментальных средствах, используемых при разработке информационных систем;
- получить навыки использования различных инструментальных средств для разработки информационных систем.

## 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-Word, Excel.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Методы 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 (модулю)
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.	З1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2.У2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	У1 Уметь: выбирать и использовать инструментальные средства информационных систем для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.В2 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	В1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для	ОПК-5.35 Знать: основы системного администрирования, администрирования	З2 Знать: основы системного администрирования,

информационных и автоматизированных систем	СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ОПК-5.У5 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	У2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.В5 Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	В2 Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.37 Знать: основные платформы, технологии и инструмен-тальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	З1 Знать: основные платформы, технологии и инструмен-тальные средства для реализации информационных систем.
	ОПК-7.У7 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	У1 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ОПК-7.В7 Владеть: навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	В1 Владеть: навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 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	3/5	17	-	34	57	зачет

#### 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.	Из них в интерактивной форме обучения, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.					
1	1.	Обзор существующих инструментальных средств	3		8	14	25	1	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-7	Отчет по лабораторной работе

2	2.	Основы программирования под Windows	6		10	13	29	2	Отчет по лабораторной работе	
3	3.	Основы WPF	4		8	15	27	1		Отчет по лабораторной работе
4	4.	Основы параллельного программирования	4		8	15	27	1		Отчет по лабораторной работе
Итого:			17		34	57	108	5		

**- 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	3	0	0	Обзор существующих инструментальных средств
2	2	6	0	0	Основы программирования под Windows
3	3	4	0	0	Основы WPF
4	4	4	0	0	Основы параллельного программирования
Итого:		17	0	0	

## 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	2	0	0	Создание базы данных и установка ее свойств
2		2	0	0	Создание таблиц в SQL Server
3		2	0	0	Создание связей между таблицами
4		2	0	0	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:		34	0	0	

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	14	0	0	Обзор существующих инструментальных средств	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
2	2	13	0	0	Основы программирования под Windows	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
3	3	15	0	0	Основы WPF	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
4	4	15	0	0	Основы параллельного программирования	Изучение теоретического материала по разделу

					Подготовка отчета по лабораторной работе
Итого:		57	0	0	

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 (просмотр конспекта лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	1-6
2	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	15	1-6
3	Аудиторная работа на занятии	5	2
			6
	Итого	30	
4	Внеаудиторная самостоятельная работа (просмотр конспекта лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	7-12
5	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	15	7-12
6	Аудиторная работа на занятии	5	10
	Итого	30	
7	Внеаудиторная самостоятельная работа (просмотр конспекта лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	13-17
8	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	20	12
9	Аудиторная работа на занятии	10	15
	Итого	40	
	<b>Всего</b>	100	

## 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:

- Базы данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент);
- Электронный каталог WebIrbis;
- [Электронная библиотека диссертаций](#);
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU.;
- <http://olden.rsl.ru/networkresources>
- [Электронно-библиотечная система IPR BOOKS](#)
- [Электронно-библиотечная система «Консультант студента»](#)
- [Электронно-библиотечная система «Лань»](#)
- [Электронно-библиотечная система «Перспектив»](#)
- [Электронная библиотека ЮРАЙТ](#)
- [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
- [Библиотеки нефтяных вузов России](#)
- [Справочно-информационная база данных «Техэксперт»](#)
- [Электронные ресурсы открытого доступа](#)
- [База данных Роспатент](#)

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows 8.
3. Microsoft SQL Server Management Studio.
4. Microsoft Visual Foxpro.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Персональные компьютеры	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть



## **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: **Инструментальные средства информационных систем**

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

Направленность: **Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-2	Знать (З1): современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	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.
	Уметь (У1): выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Некорректно выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. применяет	Умеет применять выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. с замечаниями	Умеет применять выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

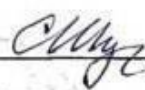
	<p>Владеть (В1): навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении профессиональной деятельности</p>	<p>НЕ владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Слабо владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с замечаниями</p>	<p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-5	<p>Знать (З2): основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p>	<p>Не знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p>	<p>Слабо знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p>	<p>Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. с замечаниями.</p>	<p>Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p>
	<p>Уметь (У2): выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Некорректно Применяет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Умеет применять выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. с замечаниями</p>	<p>Умеет применять выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>
	<p>Владеть (В2): навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>НЕ владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Слабо владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. с замечаниями</p>	<p>Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>

ОПК-7	<p>Знать (ЗЗ): основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.</p>	<p>Не знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.</p>	<p>Слабо знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.</p>	<p>Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. с замечаниями.</p>	<p>Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.</p>
	<p>Уметь (УЗ): осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.</p>	<p>Не умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.</p>	<p>Некорректно Применяет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.</p>	<p>Умеет применять осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем. с замечаниями</p>	<p>Умеет применять осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.</p>
	<p>Владеть (ВЗ): навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>	<p>НЕ владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>	<p>Слабо владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>	<p>Владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем. с замечаниями</p>	<p>Владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>

## КАРТА

**обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина: **Инструментальные средства информационных систем**Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**Направленность: **Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Грофф Дж. Р., Вайнберг П.Н., Оппель Э. Дж. SQL. Полное руководство: учебное пособие для студентов вузов. Москва: Вильямс, 2015. - 959 с.	-	20	100	+
2	Д.Петкович. Microsoft SQL Server 2012. Руководство для начинающих: учебное пособие для студентов вузов, СПб Петербург: БХВ-Петербург, 2013. - 816 с.	-	20	100	+
3	Филипп Андон, Валерий Резниченко. Язык запросов SQL. Учебный курс: учебное пособие для студентов вузов, С-т Петербург: Питер, 2006. - 416 с.	-	20	100	+
4	А. В. Маркин. Построение запросов и программирование на SQL: учебное пособие для студентов вузов, Москва: Диалог-МИФИ, 2008. - 320 с.	-	20	100	-

Заведующий кафедрой  С. К. Туренко

« 3 » сентября 2019 г.

Директор БИК  Д.Х. Каюкова« 4 » сентября 2019 г.  
М.П.

Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины «Инструментальные средства  
информационных систем»

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**  
Направленность (профиль) **Информационные системы и технологии в  
геологии и нефтегазовой отрасли**  
Год начала подготовки 2021

**1. Пункт 3 таблица 3.1** (приказ Министерства науки и высшего  
образования №926 от 19 сентября 2017 г.):

фразу «ОПК-2. Способен использовать современные информационные  
технологии и программные средства, в том числе отечественного  
производства, при решении задач профессиональной деятельности»

*заменить на:*

«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

Заведующий кафедрой

Прикладной геофизики  
31.08.2021 г.



С.К. Туренко