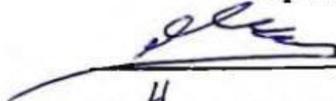


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кломин Сергей  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 10:56:57  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

**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>Информационные технологии</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>



### 1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины - знакомство студентов с понятием информационной технологии, базовыми информационными технологиями и процессами, прикладными информационными технологиями, информационными системами, инструментами для построения информационных технологий.

Задачи преподавания дисциплины является овладение методами:

- Выбора инструментальных программных средств;
- Создания структуры приложения, папок ресурсов, файлов данных и файлов приложений;
- Разработки оконных интерфейсов приложений;
- Построения протоколов, программных интерфейсов и файлов реализации приложений.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания, умения, владения по дисциплинам «Теория информации, данные, знания», «Программирование», «Алгоритмы и структуры данных».

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

### 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-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.31 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	31 знать: базовые основы современного программного обеспечения, программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и производственных задач.
	ОПК-1.У1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	У1 уметь: составлять программные модули решения научных, проектных и производственных задач.
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	32 Знать: основные модули, модели и методы обработки данных и интеграции их в информационные системы и технологии.
	ОПК-2.У2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	У2 Уметь: проводить тестирование и исследование модулей, моделей и методов при решении задач профессиональной деятельности наиболее оптимальными и результативными способами.

#### 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	2/3	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.	Понятие Информационные технологии.	2		4	4	10	1	ОПК-1.31	Вопросы и задания для коллоквиума, Вопросы экзамена, Задания для лабораторных работ
2	2.	Объектно-ориентированное программирование.	2		6	8	16	1	ОПК-1.У1	Вопросы коллоквиума, Вопросы экзамена, Задания для лабораторных работ
3	3.	Delphi. Вводный курс.	2		6	8	16	1	ОПК-2.32	Вопросы коллоквиума, Вопросы экзамена, Задания для лабораторных работ Задания для самостоятельной работы
4		Панель инструментов в Delphi	3		6	10	19	1		
5		Работа с графикой в Delphi.	4		6	10	20		ОПК-2.У2	
6		Базы данных в Delphi	4		6	10	20	1		
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. Понятие Информационные технологии.

Тема 1. Информационные технологии и информационные системы. Базовые информационные процессы и технологии.

Тема 2. Прикладные информационные технологии. Инструментарий

Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование.

Тема 1. Основные понятия. Основные принципы. Статические, виртуальные и динамические методы.

Тема 2. Абстрактные методы. Области видимости. События. Представление в памяти ЭВМ

Раздел 3. Основы Delphi.

Тема 1. Базовые компоненты библиотеки. Сообщения пользователю. Исключительные ситуации

Тема 2. Панель инструментов в Delphi.

Тема 3. Работа с графикой в Delphi.

Тема 4. Базы данных в Delphi.

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	1	0	0	Информационные технологии и информационные системы.
2			0	0	Базовые информационные процессы и технологии.
3		1	0	0	Прикладные информационные технологии. Инструментарий
4	2	1	0	0	Основные понятия. Основные принципы. Статические, виртуальные и динамические методы.
5		1	0	0	Абстрактные методы. Области видимости. События. Представление в памяти ЭВМ
9	3	2	0	0	Базовые компоненты библиотеки. Сообщения пользователю. Исключительные ситуации
10		3	0	0	Панель инструментов в Delphi.
		4			Работа с графикой в Delphi.
11		4	0	0	Базы данных в Delphi.
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	11	0	0	Разработка меню и панели инструментов
2.	2	11	0	0	Компоненты страницы Standart
3.	3	12	0	0	Графика. Компоненты страницы Dialog
		34	0	0	

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	17	0	0	Информационные технологии: основные понятия	Подготовка к ЛР
2	2	20	0	0	Объектно-ориентированное программирование	Подготовка к ЛР
3	3	20	0	0	Программирование в Delphi	Подготовка к ЛР
Итого:		57	0	0		

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

решение задач, выполнение практических заданий, проектов (лабораторные занятия);

– работа в малых группах (лабораторные 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 учебной дисциплины:

8.1. Для входного контроля – диагностическое тестирование.

8.2. Для текущего контроля – проверка выполненных лабораторных и практических работ.

8.3. Для зачёта – проверка выполненных лабораторных и практических работ.

8.4 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	Лабораторные работы «Разработка меню и панели инструмента»	25	1-6
2	Работа на лекции	5	1-6
ИТОГО		30	
3	Лабораторные работы «Компоненты страницы Standart»	25	7-13

4	Работа на лекции	5	7-13
ИТОГО		30	
5	Лабораторные работы «Графика. Компоненты страницы Dialog»	25	14-18
6	Работа на лекции	15	14-18
ИТОГО		40	
ВСЕГО		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:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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

1. Microsoft Visual Studio;
2. Windows 8;
3. Delphi Community Edition.

## 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. 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:

Информационные технологии: методические указания для лабораторных и самостоятельных работ для обучающихся направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / сост. Р.К. Ахмадулин; ТИУ. – Тюмень.:

Издательский центр БИК ТИУ, 2016. – 48 с.

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

Самостоятельная работа обучающихся заключается в подготовке отчетов по лабораторным работам, подготовке к коллоквиумам, выполнении самостоятельного практического задания. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для выполнения заданий. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина и действия, выполненного в работе и т.п.).

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

Дисциплина: **Информационные технологии**

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-1	31 знать: базовые основы современного программного обеспечения, программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и производственных задач.	Не имеет представление о базовых основах современного программного обеспечения, программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и производственных задач.	Имеет представление о базовых основах современного программного обеспечения, программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и производственных задач.	На достаточном уровне знает базовые основы современного программного обеспечения, программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и производственных задач	Хорошо знает базовые основы современного программного обеспечения, программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и производственных задач
	У1 уметь: составлять программные модули решения научных, проектных и производственных задач.	Не умеет: составлять программные модули решения научных, проектных и производственных задач.	Имеет представление о том, как составлять программные модули решения научных, проектных и производственных задач.	На среднем уровне умеет: составлять программные модули решения научных, проектных и производственных задач..	Хорошо умеет: составлять программные модули решения научных, проектных и производственных задач.
ОПК-2.	32 Знать: основные модули, модели и методы обработки данных и интеграции их в информационные системы и технологии.	Не имеет представление об основных модулях, моделях и методах обработки данных и интеграции их в информационные системы и технологии.	Имеет представление об основных модулях, моделях и методах обработки данных и интеграции их в информационные системы и технологии..	На достаточном уровне знает основные модули, модели и методы обработки данных и интеграции их в информационные системы и технологии.	Хорошо знает основные модули, модели и методы обработки данных и интеграции их в информационные системы и технологии.
	У2 Уметь: проводить тестирование и исследование модулей, моделей и методов при решении задач профессиональной деятельности наиболее оптимальными и результативными способами.	Не умеет проводить тестирование и исследование модулей, моделей и методов при решении задач профессиональной деятельности наиболее оптимальными и результативными способами.	Имеет представление о проведении тестирования и исследования модулей, моделей и методов при решении задач профессиональной деятельности наиболее оптимальными и результативными способами.	На среднем уровне умеет проводить тестирование и исследование модулей, моделей и методов при решении задач профессиональной деятельности наиболее оптимальными и результативными способами.	Хорошо умеет проводить тестирование и исследование модулей, моделей и методов при решении задач профессиональной деятельности наиболее оптимальными и результативными способами.

Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»

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

## КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Информационные технологии

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	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Основы информационных технологий / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru/52159.html">http://www.iprbookshop.ru/52159.html</a>	ЭР*	25	100	+
2	Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/431946">https://www.biblio-online.ru/bcode/431946</a>	ЭР*	25	100	+
3	Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. <a href="http://www.biblio-online.ru/book/78273C7D-1F38-402A-8065-31B181C91613">http://www.biblio-online.ru/book/78273C7D-1F38-402A-8065-31B181C91613</a>	ЭР*	25	100	+
4	Процессы управления информационными технологиями / А. Н. Бирюков. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 263 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru/52165.html">http://www.iprbookshop.ru/52165.html</a>	ЭР*	25	100	+

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

Заведующий кафедрой С.К. Туренко С.К. Туренко

« 5 » сентября 2019 г.

Директор БИК Д.Х. Каюкова Д.Х. Каюкова

« 4 » сентября 2019 г.

М.П.

Солосвская В.И. Ма. Л.И. Солосвская