

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.05.2024 16:17:27
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КОММЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления
Кафедра бизнес-информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН

Курчиков А.Р.

2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина **Информатика**

Специальность **21.05.02 Прикладная геология**

Специализация: Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

Квалификация: горный инженер-геолог

Форма обучения: **очная**

Курс: **1**

Семестр: **1,2**

Аудиторные занятия – 85 часов, в т.ч.:

Лекции – 34 часа

Практические занятия – не предусмотрены

Лабораторные занятия – 51 час

Самостоятельная работа – 95 часов, в том числе:

Курсовая работа – не предусмотрена

Расчетно-графическая работа -- не предусмотрена

Контрольная работа – не предусмотрена

Занятия в интерактивной форме - 18 часов

Вид промежуточной аттестации:

Зачет – 1,2 семестр

Общая трудоемкость – 180 часов, 5 зач. ед.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.05.02 Прикладная геология, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2016 г. № 548.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Бизнес-информатики и математики»
Протокол №/ от «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
Геологии нефти и газа



А.Р. Курчиков

Рабочую программу разработал:

Т.А. Николенко, доцент каф. БИМ


подпись

1 Цели и задачи дисциплины

Цели:

- формирование целостной системы теоретических знаний в области информатики;
- формирование практических навыков решения широкого круга задач (в учебном процессе, личной и профессиональной сфере) с помощью различных информационных технологий.

Задачи:

- сформировать представления об информатике как о фундаментальной науке, универсальной для всех дисциплин всех профилей, дать представление о значимости информации в современном мире;
- познакомить студентов с теоретическими основами и математическими методами построения и изучения моделей обработки, передачи и использования информации;
- дать знания об основных видах информационных моделей и научных подходах, изучающих их свойства, а также познакомить с математическими методами, которые при этом используются;
- рассмотреть современные средства вычислительной техники, ознакомиться с устройством и возможностями современных компьютеров;
- обучить основным приемам и методам работы со служебным и прикладным программным обеспечением, изучить методы защиты информации;
- показать возможности использования компьютерной техники в учебном процессе и личной сфере;
- развить навыки применения компьютерных программ в профессиональной сфере.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части (Б.1.Б.11).

В современном обществе, насыщенном социально-сервисной деятельностью, специалисты должны иметь полное представление о видах и методах работы с информацией, владеть практическими навыками работы с аппаратными и программными средствами компьютерных технологий.

Дисциплина «Информатика» необходима для составления и оформления электронных отчетов прохождения производственной и преддипломной практик и написания электронной версии ВКР.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
общекультурные компетенции (ОК)				
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	абстрактные понятия, принципы познавательной деятельности человека	оперировать абстрактными понятиями, анализировать и синтезировать образованные понятия	способность к постановке целей и выбору путей их достижения; поиском новых решений и выхода из сложной ситуации, языком, как средством осуществления логических операций

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы теории информации и кодирования	Информатика и информационные технологии. Информационные процессы. Информация и способы ее представления. Свойства информации. Классификация информации. Показатели качества информации. Меры и единицы количества и объема информации. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Арифметические операции над числами, представленными в различных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Кодирование различных видов информации. Логические основы компьютерной техники.

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов (тем) дисциплины	Лекц. час.	Лаб. зан., час.	Практ зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.
1/1	Основы теории информации и кодирования	5	4			12	21	2
2/2	Технические средства информатики	4	6			12	22	2
3/3	Программные средства информатики. Базовые, системные и служебные программы. Прикладные программы	5	8			12	25	3
4/4	Компьютерная графика	4	8			11	23	2
5/5	Локальные и глобальные сети ЭВМ	4	8			12	24	2
6/6	Электронное представление информации	4	6			10	22	2
7/7	Теория алгоритмизации и языки программирования	4	7			11	23	2
8/8	Защита информации	4	4			8	20	3
Всего		34	51	-	-	95	180	18

4.4 Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ модуля	Темы лекционных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	1	Информация и способы ее представления. Свойства информации. Классификация информации. Показатели качества информации. Меры и единицы количества и объема информации.	2	ОК-1	Лекция-диалог

2	1	Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Арифметические операции над числами, представленными в различных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Кодирование различных видов информации. Логические основы компьютерной техники.	3	ОК-1	Лекция-диалог. Проблемная лекция
3	2	Краткая история вычислительной техники. Классификации ЭВМ	2	ОК-1,	Доклады студентов
4	2	Внутрисистемные устройства и их основные характеристики. Устройства постоянной и оперативной памяти. Порты ввода вывода. Устройства памяти. Сетевые карты. Устройства ввода и вывода данных и их характеристики.	2	ОК-1	Лекция-диалог
5	3	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения. BIOS. Операционные системы, файловые системы. Программы обслуживания компьютера и операционной системы. Сжатие информации, программы-архиваторы.	4	ОК-1	Лекция-диалог. Сообщения студентов
6	3	Пакеты прикладных программ офисного назначения. Текстовые редакторы. Редактирование текстов. Электронные таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Сводные таблицы. Базы данных. Системы управления базами данных.	4	ОК-1,	Лекция-диалог
7	4	Виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. Графические редакторы.	2	ОК-1,	Лекция-диалог, Доклады
8	5	Основы компьютерной коммуникации. Сетевые технологии обработки данных. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Сетевые протоколы. Стандарт TCP/IP.	2	ОК-1,	Лекция-диалог
9	5	Программы для работы в сети Интернет. Виды локальных сетей, сетевые технологии, топологии, понятие маршрутизации, аппаратура локальных сетей.	2	ОК-1,	Лекция-диалог
10	6	Уровни представления информации, понятие тезауруса. Представление информации в Интернет. Принципы работы поисковых систем.	2	ОК-1,	Лекция-диалог
11	6	Язык гипертекстовой разметки, его особенности, основные элементы языка HTML.	2	ОК-1,	Лекция-диалог
12	7	Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Виды представления алгоритма. Блок-схема алгоритма, основные элементы блок-схем.	2	ОК-1	Лекция-диалог
13	7	Понятия языка и системы программирования.	2	ОК-1	Лекция-

		Классификация языков программирования. Технологии программирования. Язык сценариев Java-script. Этапы решения задачи на компьютере			диалог
14	8	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Методы защиты информации. Вредоносные программы. Защита компьютера.	3	ОК-1	Лекция-диалог. Доклады студентов
Всего			34		

4.5. Перечень тем семинарских, практических занятий и/или лабораторных работ.

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1/1	Основы теории информации и кодирования	4	ОК-1	Лабораторные занятия с использованием ПК
2	2/2	Технические средства информатики	6		
3	3/3	Программные средства информатики. Базовые, системные и служебные программы. Прикладные программы	8		
4	4/4	Компьютерная графика	8		
5	5/5	Локальные и глобальные сети ЭВМ	8		
6	6/6	Электронное представление информации	6		
7	7/7	Теория алгоритмизации и языки программирования	7		
8	8/8	Защита информации	4		
Всего			51		

4.6. Перечень тем самостоятельной работы.

Таблица 7

№ п/п	№ раздела	Наименование темы	Трудоемкость (часы)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-8	Самостоятельная подготовка к защите тем дисциплины, в пределах аттестационных периодов	18	Тест	ОК-1
2	1-8	Работа с электронными источниками информации	15		
3	1-8	Самостоятельная подготовка к решению контрольных задач	22	Проверка решения задачи	
4	1-8	Формирование личного мнения о состоянии и перспективах развития информационно-компьютерных	14	Работа студента на лекции	

		технологий и их роли в жизни современного общества			
5	1-8	Подготовка и публичное продвижение личного полемического высказывания в рамках лекции-диалога	14		
6	1-8	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра	5	Собеседование	
7	1-8	Консультации в группе	7		
Всего			95		

5. Тематика курсовых проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Распределение баллов по дисциплине

Таблица 1

	Текущий контроль			Промежуточная аттестация обучающихся (экзаменационная сессия)
	Очная форма обучения и заочная с применением дистанционных технологий	1-я текущая аттестация 0-30 баллов	2-я текущая аттестация 0-30 баллов	3-я текущая аттестация 0-40 баллов
100 баллов			проводится 0-100 баллов (для обучающихся, набравших менее 61 балла по результатам текущего контроля, при этом баллы, набранные в течение учебного семестра аннулируются)	

Рейтинговая система оценки по курсу «Информатика» на 1 семестр

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 2

1 срок предоставления результатов текущего контроля	2 срок предоставления результатов текущего контроля	3 срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

Таблица 3

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-5	1-5
2	Работа на лабораторных занятиях	0-10	1-5
3	Контрольная работа по теме «Работа в Word»	0-15	6
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30	
4	Работа на лекциях	0-5	7-10
5	Работа на лабораторных занятиях	0-10	7-10
6	Контрольная работа по теме «Работа в Excel»	0-15	11
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30	
7	Работа на лекциях	0-5	12-17
8.	Работа на лабораторных занятиях	0-10	12-17
9.	Итоговый тест за первый семестр	0-10	17
10.	Итоговая контрольная работа	0-15	18
11	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40	
	ВСЕГО	0-100	

*Рейтинговая система оценки
по курсу «Информатика»
на 2 семестр*

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 11

1 срок предоставления результатов текущего контроля	2 срок предоставления результатов текущего контроля	3 срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

Таблица 4

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-5	1-5
2	Работа на лабораторных занятиях	0-10	1-5
3	Контрольная работа по теме «Блок-схемы»	0-15	5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30	
4	Работа на лекциях	0-5	6-9
5	Работа на лабораторных занятиях	0-10	6-9
6	Контрольная работа по теме «HTML»	0-15	9
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30	
7	Работа на лекциях	0-5	10-14
8.	Работа на лабораторных занятиях	0-10	10-14
9.	Итоговый тест за второй семестр	0-10	15
10.	Итоговая контрольная работа	0-15	16-17
11	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40	
	ВСЕГО	0-100	

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина **«Информатика»**
 Кафедра **бизнес – информатики и математики**
 Направления подготовки: **21.05.02 «Прикладная геология»**

Форма обучения: очная
 Курся: 1
 Семестр: 1,2

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной библиотеке системы ТюмГНГУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Новожилов, Олег Петрович. Информатика в 2 ч. Часть 1 [Текст : Электронный ресурс] : Учебник / О. П. Новожилов. - 3-е изд., пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 320 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/366F18C0-1D36-4F86-AEE5-B4256EC4AC83	2018	у		Неограниченный доступ	30	100	БИК	+
	Новожилов, Олег Петрович. Информатика в 2 ч. Часть 2 [Текст : Электронный ресурс] : Учебник / О. П. Новожилов. - 3-е изд., пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 302 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/D8C64017-855A-438B-A15D-D59C22089D60 .	2018	УП		Неограниченный доступ	30	100	БИК	+
Дополнительная	Информатика : учебное пособие / сост. И. Н. Шашорин. – Тюмень : ТИУ, 2017. - 98 с.	2017	УП		Неограниченный доступ	30	100	БИК	+

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Таблица 14

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Планируемый год издания
1	2	3	4	5	6
Основная					
Дополнительная					

Заведующий кафедрой БИМ  Барбаков О.М.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
2. ООО «Издательство ЛАНЬ»
3. ООО «РУНЭБ»
4. ООО «Политехресурс»
5. АО «Издательский дом МЭИ»
6. ООО «Ай Пи Эр Медиа».
7. РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина
8. УГНТУ (г. Уфа)
9. УГТУ (г.Ухта)
10. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
11. ООО «РУНЭБ»
12. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ

Электронные каталоги

- Электронный каталог уфимского государственного нефтяного технического университета
- Электронная нефтегазовая библиотека российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина
- Библиотечно-информационный комплекс ухтинского государственного технического университета
- Система Технорматив
- Система «Консультант+» подключен полный пакет правовой информации
- справочно-правовая система «Гарант» подключен полный пакет правовой информации
- Базы данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 5

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

13. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 2423 от 04.04.2016г.
14. ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 102-16 от 11.08.2016г.
15. ООО «РУНЭБ» Договор № 234-15 от 19.11.2015г.
16. ООО «Политехресурс» Договор № 104-15 от 09.12.2015г.
17. АО «Издательский дом МЭИ» Договор № 275х-16 от 09.03.2016
18. ООО «Ай Пи Эр Медиа» Договор №1971-16 от 03.08.2016г.
19. РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина Договор № 09-3/2016 от 19.02.2016г.
20. УГНТУ (г. Уфа) Договор № Б03/2016 от 31.12.2015г.
21. УГТУ (г.Ухта) Договор № 09-16/2016 от 24.03.2016г.
22. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (на регистрации).
23. ООО «РУНЭБ» Договор № 101-16 (на регистрации).
24. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ

Электронные каталоги

- Электронный каталог уфимского государственного нефтяного технического университета
- Электронная нефтегазовая библиотека российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина
- Библиотечно-информационный комплекс ухтинского государственного технического университета
- Система Технорматив
- Система «Консультант+» подключен полный пакет правовой информации
- справочно-правовая система «Гарант» подключен полный пакет правовой информации

Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Учебная аудитория Программное обеспечение: Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus	1	для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.
Учебная аудитория Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Autocad, Visual Studio Community (свободно-распространяемое ПО), tNavigator учебная версия, Deductor Academic (бесплатная некоммерческая версия), Малая экспертная система (Свободно-распространяемое ПО)	1	для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий).

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине**

на 20____ / 20____ учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

(либо делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год)

Дополнения и изменения внес

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

/ _____
(Фамилия, И.О.)

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой БИМ _____ О.М. Барбаков
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой

Курчиков А.Р.

«__» _____ 201__ г.