

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09 Компьютерные технологии

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Направленность (профиль)

21.05.03 специализация N 3 "Технология и техника разведки
месторождений полезных ископаемых"

Форма обучения

очная

Год набора

2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд. техн. наук, Доцент, Леонтьева Анна Александровна

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков для решения профессиональных задач, связанных с компьютерной обработкой информации, на основе программных приложений, формирование общепрофессиональных, профессиональных компетенций – определенных личностных и профессиональных ценностей (знаний, умений и навыков) для успешной деятельности в профессиональной сфере.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- формирование теоретических знаний об инструментах, методах и технологических операциях обработки информации на основе компьютерных технологий;

- изучение основных методов компьютерной обработки данных с целью анализа и моделирования;

- приобретение практических навыков работы в прикладных программах;

- приобретение практических умений в использовании программных приложений при решении профессиональных задач.

В соответствии с целью студенты должны освоить принципы работы с программным обеспечением общего и профессионального направления; научиться основам автоматизированного решения профессиональных задач вычислительного характера, иметь опыт применения информационных технологий для проведения научных исследований.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-8: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией	
ОПК-8: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием	- понятия и определения информации; - информационно-коммуникационные процессы; - формы представления информации; - характеристики процессов и средств получения, хранения и обработки информации.

<p>навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проводить выбор информации в соответствии с решаемой задачей; - выбирать программные средства для обработки информации. - базовыми методами и технологиями управления информацией; - стандартными средствами базовых информационных процессов и технологий.
<p>ПК-14: способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии</p>	
<p>ПК-14: способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - назначение и краткую характеристику основных компонентов информационных и коммуникационных технологий; - основные методы, способы и средства получения, анализа и обработки информации; - стандартные инструментальные средства прикладных программных приложений. - обрабатывать информацию инструментальными средствами определенных прикладных и предметных программных приложений; - подготавливать информацию для анализа инструментальными средствами прикладных программных приложений. - методами обработки информации в прикладных программных средах; - инструментами обработки информации в прикладных программных средах.
<p>ПК-18: способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях</p>	
<p>ПК-18: способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - место и значение современных ИТ в деятельности предприятий профессиональной сферы; - принципы построения, архитектуры и структуры информационных систем; - базовые процессы обработки информации. - описывать базовые информационные потоки в решении профессиональной задачи; - использовать электронные таблицы, разрабатывать в них компьютерные решения задач; - разрабатывать модели данных для формирования компьютерных решений. - навыками применения инструментов прикладных программных приложений для разработки компьютерного решения задач.
<p>ПСК-3.8: готовностью осуществлять поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления горно-буровыми технологиями</p>	

ПСК-3.8: готовностью осуществлять поиск и оценку возможности внедрения	<ul style="list-style-type: none"> - определения ИС, информационного продукта, информационно-вычислительной работы; - инструменты современных программных
компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления горно-буровыми технологиями	<ul style="list-style-type: none"> приложений общего и прикладного назначения. - осуществлять постановку конкретных задач обработки информации в профессиональной деятельности для разработки требований к ИС или выбора необходимых ИТ и ИС. - основными подходами к проектированию автоматизированной информационной системы; - методами разработки и построения схем баз данных и обработки данных на основе запросов.

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,42 (51)	
занятия лекционного типа	0,94 (34)	
лабораторные работы	0,47 (17)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,58 (57)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Введение в компьютерные технологии									
	1. Информация и информационные технологии. Качество информации.	3							
	2. Уровни рассмотрения ИТ. Базовые информационные технологии.	3							
	3. Информационная технология как система. Классификация информационных технологий.	3							
	4. Автоматизированные способы подготовки текстовых документов.					3			
	5. Автоматизированные способы обработки данных в электронных таблицах.					3			
	6. Формулирование ответов на контрольные вопросы, выполнение заданий лабораторных работ.							12	
	7. Выполнение контрольной работы и оформление отчета.							12	

2. Информационные технологии и информационные системы.								
1. Архитектура современных программных средств.	3							
2. Этапы жизненного цикла программных средств, подходы к разработке.	3							
3. Телекоммуникационные технологии и глобальная сеть интернет.	3							
4. Информационные системы: основные понятия, структура, свойства. Классы ИС.	3							
5. Управление проектами разработки ИС.	3							
6. Процессы в ИС, номенклатура информационных процессов.	3							
7. Обработка информации на основе группировки данных.					3			
8. Разработки автоматизированного решения на основе баз данных.					4			
9. Формулирование ответов на контрольные вопросы, выполнение заданий лабораторных работ.							11	
10. Выполнение контрольной работы и оформление отчета.							11	
3. Средства реализации информационных технологий.								
1. Инструментальные средства ИТ.	4							
2. Информационные технологии в задачах управления.	3							
3. Решение профессиональных задач в ПП Surfer.					4			
4. Формулирование ответов на контрольные вопросы, выполнение заданий лабораторных работ.							11	
Всего	34				17		57	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Федотова Е.Л., Портнов Е. М. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
2. Захаров М. С., Кобзев А. Г. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии: учебное пособие для вузов(Санкт-Петербург: Лань).
3. Леонтьева А. А. Компьютерные технологии. Курс лекций: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).
4. Леонтьева А. А. Компьютерные технологии. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).
5. Леонтьева А. А. Компьютерные технологии. Фонд оценочных средств: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).
6. Черников Б.В. Информационные технологии управления: учебник.; рекомендовано УМО в области экономики(М.: ИНФРА-М).
7. Леонтьева А. А. Компьютерные технологии. Учебно-методическое пособие для самостоятельных работ: учебно-методическое пособие (Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russia Лицензия №43158512 от 04.12.2007 2400 копий бессрочно (Microsoft Open License)

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочная правовая система Consultant Plus

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Специально оборудованная аудитория, интерактивный планшет Triumph Board (мультимедийный комплекс-панель интерактивная, жидкокристаллическая), доска маркерная.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе (8 компьютеров) для обеспечения индивидуального выполнения лабораторных заданий. Это условие необходимо для успешного освоения практической части дисциплины и овладения профессиональными навыками и умениями в рамках компетенций дисциплины.