



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра теории вероятностей и дискретной математики

УТВЕРЖДАЮ

Декан

“22” апреля 2022 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) Б1.О.26 Компьютерные информационные технологии
(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля)).

Направление подготовки 21.05.02 Прикладная геология

(код, наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки Геология месторождений нефти и газа

Квалификация выпускника - Горный инженер-геолог

Форма обучения очная

Согласовано с УМК Института математики и информационных технологий Протокол № <u>3</u> от « <u>4</u> » <u>апреля</u> 20 <u>22</u> г. Председатель <u>Аношин И. Г.</u> (Ф.И.О., подпись)	Рекомендовано кафедрой: Протокол № <u>6</u> От « <u>7</u> » <u>марта</u> 20 <u>22</u> г. Зав.кафедрой <u>Кудышев О.В.</u> (Ф.И.О., подпись)
--	--

Иркутск 2022 г.

Содержание

	стр.
I. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
IV. Содержание и структура дисциплины (модуля)	4
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	4
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	5
4.3 Содержание учебного материала	7
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	7
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	8
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	8
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	9
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	9
а) перечень литературы	
б) периодические издания	
в) список авторских методических разработок	
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	9
6.1. Учебно-лабораторное оборудование:	
6.2. Программное обеспечение:	
6.3. Технические и электронные средства обучения:	
VII. Образовательные технологии	9
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	11

II. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цели: формирование фундаментальных знаний основ информатики и приемов практического использования компьютера в профессиональной деятельности.

Задачи: освоение основных понятий и методов современной информатики; изучение технических и программных средств реализации информационных процессов; освоение приемов использования современных компьютерных технологий в качестве инструмента решения прикладных задач в профессиональной деятельности.

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина (модуль) Информатика относится к обязательной части программы.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Математика¹

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: *Компьютерные методы контроля разработки нефтегазовых месторождений, Компьютерные технологии в геологии*

IV. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1 и ОПК-4 в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данным направлениям подготовки: Геология, Геология, разработка месторождений нефти и газа, Геология нефти и газа

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<i>ОПК-6</i> Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	<i>ИДК</i> <i>опк-6.2.</i> Использует методы статистической обработки информации, в том числе с применением программного обеспечения в профессиональной сфере	Знать: <i>основы работы с табличными данными.</i> Уметь: <i>использовать возможности табличных процессоров при решении статистические задач.</i> Владеть: <i>навыками работы в табличных процессорах.</i>
<i>ОПК-8</i> Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	<i>ИДК</i> <i>опк-8.1.</i> Уверенно использует компьютер для решения задач общего и специального назначения	Знать: <i>основы информатики вычислительной компьютерной техники.</i> Уметь: <i>решать стандартные профессиональные задачи с применением вычислительной компьютерной техники.</i> Владеть: <i>навыками работы с вычислительной компьютерной техники.</i>

<p><i>ОПК-16</i> Способен осуществлять сбор, анализ, интерпретацию, систематизацию и обобщение геолого-геофизической, геохимической и промысловой информации</p>	<p><i>ИДК</i> <i>опк-16.2</i>. Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: <i>принципы работы информационных компьютерных технологий.</i></p> <p>Уметь: <i>решать стандартные профессиональные задачи с применением информационных компьютерных технологий.</i></p> <p>Владеть: <i>навыками работы с информационными компьютерными технологиями.</i></p>
--	--	---

V. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа,

Из них 28 часов – практическая подготовка

Форма промежуточной аттестации: зачет
(экзамен, зачет, зачет с оценкой)

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа (КСР)	Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися		Консультация		
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/			
1	2	4	4	5	6	7	8	9	10
1	Компьютерные и информационные технологии.	4	10	0	6			4	Тест
2	Информационное общество и	4	6	0	1			4	Тест

	культура.								
3	Информационная безопасность.	4	6	0	1			4	Тест
4	Сетевые компьютерные информационные технологии. Internet. Облачные технологии.	4	26	14	4	14		8	Тест Зачетные практические задания
5	Компьютерные информационные технологии обработки текстовой информации.		26	14	2	14	1	4	Тест Зачетные практические задания

4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоёмкость (час.)		
4	Компьютерные и информационные технологии.	Проработка конспектов лекций	1-2 неделя семестра	4	Тест	Электронный тест
4	Информационное общество и культура.	Проработка конспектов лекций	3-4 неделя семестра	4	Тест	Электронный тест
4	Информационная безопасность.	Проработка конспектов лекций	5-6 неделя семестра	4	Тест	Электронный тест
4	Сетевые компьютерные информационные технологии. Internet. Облачные технологии.	Проработка конспектов лекций Выполнение практических и зачетных заданий	7-10 неделя семестра	8	Тест Практическое задание	Индивидуальное практическое задание
4	Компьютерные информационные технологии обработки текстовой информации.	Выполнение практических и зачетных заданий	11-14 неделя семестра	4	Практическое задание	Индивидуальное практическое задание
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				24		

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)				0		

4.3. Содержание учебного материала

1. Компьютерные и информационные технологии.

Информационные технологии и системы. История информационных технологий. Средства и виды информационных технологий. Классификация информационных технологий и систем.

2. Информационное общество и культура.

Понятие информационного общества, информационной культуры.

3. Информационная безопасность.

Информационная безопасность. Правовая охрана программ и данных. Безопасность в Интернете. Нетикет.

4. Сетевые компьютерные информационные технологии. Internet. Облачные технологии.

Компоненты компьютерных сетей. Принципы построения сетей. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись. Информационная безопасность. Средства использования сетевых сервисов. Облачные технологии.

5. Компьютерные информационные технологии обработки текстовой информации.

Текстовый процессор Word. Слияние документов.

Современные технологии машинного перевода.

Онлайн сервисы обработки текстов и документов.

5.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)*
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1	Сетевые компьютерные информационные технологии Internet.	9	9	Текущий контроль	ОПК-6 ИДК ОПК-6.2 ИДК ОПК-8 ИДК ОПК-8.1 ИДК ОПК-16 ИДК ОПК-16.2
2	Тема 2	Облачные технологии Internet.	9	9	Текущий контроль	ОПК-6 ИДК ОПК-6.2 ИДК ОПК-8 ИДК ОПК-8.1
3	Тема 3	Текстовый процессор Word: слияние документов, формы.	10	10	Текущий контроль	ОПК-6 ИДК ОПК-6.2 ИДК ОПК-8 ИДК ОПК-8.1

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	2	3	4	5
1	Компьютерные и информационные технологии.	Проработка конспектов лекций	ОПК-6 ОПК-8	ИДК ОПК-6.2 ИДК ОПК-8.1
2	Информационное общество и культура.	Проработка конспектов лекций	ОПК-6 ОПК-8	ИДК ОПК-6.2 ИДК ОПК-8.1
3	Информационная безопасность.	Проработка конспектов лекций	ОПК-6 ОПК-8	ИДК ОПК-6.2 ИДК ОПК-8.1
4	Сетевые компьютерные информационные технологии. Internet. Облачные технологии.	Проработка конспектов лекций. Выполнение практических и зачетных заданий	ОПК-6 ОПК-8 ОПК-16	ИДК ОПК-6.2 ИДК ОПК-8.1 ИДК ОПК-16.2
5	Компьютерные информационные технологии обработки текстовой информации.	Выполнение практических и зачетных заданий	ОПК-6 ОПК-8	ИДК ОПК-6.2 ИДК ОПК-8.1

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Проработка конспектов лекций предусматривает:

- самостоятельную работу с учебно-методическими материалами, научной литературой с целью добавления к конспектам лекций, уточняющего материала, факты и выписки, схемы и таблицы.
- проработку вопросов к экзамену поданной теме;
- выполняется часть тестовых заданий, относящихся к данной теме.

Выполнение практических заданий.

Практические задания по различным темам выдаются в электронном виде и содержат: теоретический материал, примеры выполнения заданий и задания для самостоятельной работы. При затруднении выполнения практического задания студент может обратиться к преподавателю на практическом занятии, либо дистанционно, используя возможности электронной почты.

Зачетные практические задания - промежуточный метод проверки знаний, навыков, компетенций студента по данной теме или разделу. При ее выполнении студенты могут использовать любые учебные пособия и источники. Каждому студенту выдается свой вариант работы, в который включено практическое задание по теме.

5.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) перечень литературы

Основная литература

1. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 080801 "Прикл. информатика" и др. экон. спец. / под ред. В. В. Трофимова. - ЭВК. - М. :Юрайт : Высш. образование, 2010. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9916-0255-6. - ISBN 978-5-9692-0422-5 : 10000.00 р.
2. Новожилов, Олег Петрович. Информатика [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. гр. "Экономика и управление" и напр. "Информатика и вычислит. техника" / О. П. Новожилов ; Московский гос. индустриальный ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с. : ил. ; 21 см. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 562-564. - ISBN 978-5-9916-1756-7 : 550.60 р. (50 шт.)
3. Кудинов, Юрий Иванович. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. - Москва : Лань, 2011. - 352 с. : табл. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - Библиогр.: с. 344. - ISBN 978-5-8114-1152-8 : 556 р.

Дополнительная литература

1. Информатика [Текст] : базовый курс: Учеб. пособие для студ. вузов / Ред. С. В. Симанович. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2007, 2013, 2014. - 640 с. : ил. ; 24 см. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с.631-632 . - Алф. указ.: с.633-639 . - ISBN 5-94723-752-0 : 133.94 р., 177.85р., 280.00р., 139.49р.

Программное обеспечение MicrosoftOffice 2010, Windows 7, GoogleChrome

б) периодические издания

Использование периодических изданий не предусмотрено.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Для проведения лекций - аудитория, оборудованная мультимедийными средствами.
Для практических занятий - компьютерный класс с выходом в интернет.

6.2. Программное обеспечение:

Операционная система Windows 10, Microsoft Office 2007, браузер.

6.3. Технические и электронные средства:

Презентации и видео для лекций. Видео и электронные документы для практических заданий.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование тем занятий с указанием форм/ методов/ технологий обучения:

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы//технологии дистанционного, интерактивного обучения	Количество часов
1	2	3	4	5
1	Компьютерные и информационные технологии.	Лекция	коллективная форма; объяснительно-иллюстративные методы	6
2	Информационное общество и культура.	Лекция	коллективная форма; объяснительно-	1

			иллюстративные методы	
3	Информационная безопасность.	Лекция	коллективная форма; объяснительно-иллюстративные методы	1
4	Сетевые компьютерные информационные технологии. Internet. Облачные технологии.	Лекция	коллективная форма; объяснительно-иллюстративные методы	4
5	Технологии. Internet. Облачные технологии.	Практическое занятие	индивидуальная форма; практические методы	14
6	Компьютерные информационные технологии обработки текстовой информации.	Лекция	коллективная форма; объяснительно-иллюстративные методы	2
6	Word: слияние документов. Формы.	Практическое занятие	индивидуальная форма; практические методы	14
Итого часов:				42

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы для входного контроля

Не предусмотрены

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

1. Что такое компьютерная сеть и каковы ее компоненты? Классификация сетей по территориальному признаку.
2. Перечислите основные топологии локальных вычислительных сетей и охарактеризуйте их.
3. Что такое глобальная сеть Internet?
4. Как работает электронная почта?
5. Какие основные протоколы сети Internet вы знаете.
6. Основные принципы адресации в Internet.
7. Что такое Word Wide Web?
8. Что такое телеконференции?
9. Как можно классифицировать информационные технологии?
10. Дайте определение ИКТ. Приведите примеры.
11. Дайте определение текстовых редакторов. Их основное назначение и классификация. Приведите примеры.
12. Дайте определение программ-вирусов. Их основное назначение и классификация.
13. Приведите основные этапы развития информационных технологий.
14. Что означает термин «ручная» информационная технология?
15. Какие преимущества, которые приносит информационная технология?
16. Основные виды информационных технологий.

*Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме.
Демонстрационный вариант теста.*

1. Гипертекст - это ...
 - очень большой текст
 - текст, набранный на компьютере
 - текст, в котором используется шрифт большого размера
 - структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
2. Адресация - это ...
 - количество бод (символов/сек), пересылаемой информации модемом
 - способ идентификации абонентов в сети
 - адрес сервера
 - почтовый адрес пользователя сети
3. Какой протокол является базовым в Интернет?
 - HTTP
 - HTML
 - TCP
 - TCP/IP
4. Для передачи в сети web-страниц используется протокол :
 - www
 - http
 - ftp
 - dns
5. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют :
 - проводить видеоконференции
 - создавать архивы
 - участвовать в телеконференциях
 - «скачивать» необходимые файлы
6. Текстовый процессор входит в состав :
 - системного программного обеспечения
 - систем программирования
 - операционной системы
 - прикладного программного обеспечения
7. Основные этапы обработки в ИТ информации:
 - устройства ввода, обработка, вывод информации
 - исходная информация, конечная информация
 - обработка и выход информации

- ввод информации
8. Технические средства информационных технологий :
- компьютер, принтер, мультимедийные средства
 - принтер, мышь, сканер
 - монитор, системный блок
 - клавиатура
9. Способы защиты информации в информационных технологиях?
- информационные программы
 - технические, законодательные и программные средства
 - внесистемные программы
 - ничто из перечисленного
10. Прикладные программные средства информационных технологий :
- офисный пакет прикладных программ
 - мастер публикаций
 - база данных
 - все что перечислено
11. Средства мультимедиа применяемые в информационных технологиях :
- интерактивная доска, ЭВМ и программа мастер презентаций
 - проектор
 - программа и ЭВМ
 - ЭВМ и звуковые колонки
12. Информационные технологии это-
- система программных средств
 - комплекс технических средств
 - система методов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации
 - ничто из перечисленного
13. Набор параметров форматирования, который применяется к тексту, таблицам и спискам, чтобы быстро изменить их внешний вид, одним действием применив сразу всю группу атрибутов форматирования – это :
- стиль
 - формат
 - шаблон
 - сервис
14. Информационные технологии для работы с текстовой информацией это-
- электронный редактор
 - форматор

- настольные издательские системы
- текстовый редактор

15. Информационные технологии для работы с табличной информацией это -

- электронная таблица
- база данных
- оформитель таблиц и данных
- ничто из перечисленного

16. Программное обеспечение информационных технологий?

- это все программы установленные на ЭВМ
- это упорядоченная последовательность команд
- это программы предназначенные для решения конкретных задач
- ничто из перечисленного

17. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является :

- слово
- точка экрана
- абзац
- символ

18. Процедуры обработки информации в ИТ это

- тиражирование, проверка, передача
- сбор, обработка, хранение, передача
- вывод, контроль, полнота
- систематизация, анализ, уточнение, составление

19. Приемы для работы с текстовой информацией в ИТ это :

- выделение, выравнивание, настройка текста
- набор, подготовка, выделение текста
- набор, редактирование, форматирование, сохранение и печать текста
- печать, выделение, редактирование текста

20. Приемы для работы с числовой информацией в ИТ :

- заполнение таблиц, программирование, обработка запросов;
- вычисления, обработка, диаграммы, таблицы, прогнозирование
- сводки, калькуляции, анимации, видеоизображения
- гипертекст, сортировка, базы данных

21. Информационная безопасность в ИТ это :

- модификация информации
- защита данных от преднамеренного доступа
- совокупность взаимосвязанных данных

- все что перечислено


Примерный список вопросов к зачету

17. Что такое компьютерная сеть и каковы ее компоненты? Классификация сетей по территориальному признаку.
18. Перечислите основные топологии локальных вычислительных сетей и охарактеризуйте их.
19. Что такое глобальная сеть Internet?
20. Как работает электронная почта?
21. Какие основные протоколы сети Internet вы знаете.
22. Основные принципы адресации в Internet.
23. Что такое Word Wide Web?
24. Что такое телеконференции?
25. Как можно классифицировать информационные технологии?
26. Дайте определение ИКТ. Приведите примеры.
27. Дайте определение текстовых редакторов. Их основное назначение и классификация. Приведите примеры.
28. Дайте определение программ-вирусов. Их основное назначение и классификация.
29. Приведите основные этапы развития информационных технологий.
30. Что означает термин «ручная» информационная технология?
31. Какие преимущества, которые приносит информационная технология?
32. Основные виды информационных технологий.

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Контролируемые компетенции/ индикаторы
1	2	3	4
1	Тест	Компьютерные и информационные технологии. Информационное общество и культура. Информационная безопасность. Сетевые компьютерные информационные технологии. Internet. Облачные технологии. Компьютерные информационные технологии обработки текстовой информации.	ОПК-6 ИДК ОПК-6.2 ОПК-8 ИДК ОПК-8.1 ОПК-16 ИДК ОПК-16.2
2...	Зачетные практические задания	Сетевые компьютерные информационные технологии Internet. Облачные технологии Internet. Текстовый процессор Word: слияние документов, формы.	ОПК-6 ИДК ОПК-6.2 ОПК-8 ИДК ОПК-8.1

Разработчики:



(подпись)

старший преподаватель
(занимаемая должность)

Шеметова Л.Н.
(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ПООП по направлению 21.05.02 Прикладная геология.

Программа рассмотрена на заседании кафедры Теории вер.и дискретной математики
(наименование)

« 4 » 03 2022 г.

Протокол № 6 Зав. Кафедрой  профессор О.В. Кузьмин

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.