

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.О.17 ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ГЕОФИЗИКЕ**

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** овладение студентами информационными и коммуникационными компетенциями, которые позволяют пользоваться современными информационными технологиями в различных областях профессиональной деятельности геофизика, научной и практической работе.

**Задачи дисциплины:**

- освоение студентами знаний об основных понятиях информационных технологий и принципами их работы;
- освоение студентами знаний об искусственном интеллекте и интеллектуальных системах;
- освоение студентами знаний об технологиях интеллектуальной поддержки принятия решений и управления;
- использование современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности геофизика;
- работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- эффективно использовать современные базы данных, базы знаний и экспертные системы, системы мультимедиа и компьютерной графики;
- использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы интернета для решения задач профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в геофизике» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.0.17, читается в третьем и четвертом семестрах.

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в геофизике»: «Физика», «Геология», «Основы геодезии, инструментальной съемки и картографии», «Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр, поисках и разведке».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Компьютерные технологии при моделировании месторождений», «Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей», «Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных», «Компьютерный практикум по обработке данных геофизических исследований скважин».

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часов, итоговый контроль – зачет (3 и 4 семестр)).

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
-------------------------------	--

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет</i> ( <i>навыки и/или опыт деятельности</i> ))
ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	
ИОПК-8.1. Владеет методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации	Знает содержание понятия «информация» и «информационное общество», роль информации в научно-техническом прогрессе и развитии общества;
	Умеет применять возможности Internet для получения нужной в процессе обучения информации; применять изученные программные продукты при обработке геофизических данных с соблюдением требований информационной безопасности; применять различные периферийные устройства ПК для ввода и вывода данных
	Владеет программными продуктами для решения профессиональных задач; приемами использования основных элементов моделирования при решении задач по обработке геофизической информации;
ИОПК-8.2. Демонстрирует способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Знает представление данных в компьютерных системах
	Умеет работать с различными видами информации (текст, видео, числовая информация, звук) с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)
	Владеет навыками работы с современными базами данных, базами знаний и экспертными системами, системами мультимедиа и компьютерной графикой
ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-16.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает содержание понятий «информационные технологии», «информационно-коммуникационная система», «информационно-коммуникационная сеть»; искусственный интеллект, интеллектуальные системы, технологии интеллектуальной поддержки принятия решений и управления
	Умеет работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)
	Владеет навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
ИОПК-16.2. Владеет способностью	Знает современные технические средства,

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	программное обеспечение и достижения в области развития вычислительной техники и компьютерных технологий;
	Умеет находить и перерабатывать геофизическую информацию с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. интернет-технологий, использовать информационные инструменты (средства интерактивного взаимодействия, технические инструменты организации обработки данных ) для решения геофизических задач
	Владеет навыками работы с современными базами данных, базами знаний и экспертными системами, системами мультимедиа и компьютерной графикой

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения		
		очная		заочная
		3 семестр (часы)	4 семестр (часы)	
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>102,4</b>	<b>52,2</b>	<b>50,2</b>	
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>				
занятия лекционного типа	32	16	16	
лабораторные занятия	66	34	32	
практические занятия	—	—	—	
<b>Иная контактная работа:</b>				
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,4	0,2	0,2	
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>41,6</b>	<b>19,8</b>	<b>21,8</b>	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	26,6	12,8	13,8	
Подготовка к текущему контролю	15	7	8	
<b>Контроль:</b>				
Подготовка к экзамену	-	-	-	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>в том числе</b>	<b>102,4</b>	<b>52,2</b>	<b>50,2</b>

	<b>контактная работа</b>				
	<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

**Курсовая работа:** не предусмотрена.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** 3 семестр — зачет, 4 семестр — зачет

**Автор:** Дементьева И.Е., ст. преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки