

Аннотация к рабочей программе дисциплины ФТД.В.02 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование знаний и навыков студентов, связанных с организацией научно-исследовательской работы, с методами планирования экспериментов и вероятностными методами обработки их результатов, с оформлением и представлением научной работы в виде статьи, доклада, с основами изобретательского творчества. Факультативный курс охватывает общие и частные методики научных исследований и поисковые методы оптимизации решений инженерных задач в нефтегазовой отрасли.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами навыков организации научно-исследовательской работы;
- ознакомление с методами планирования экспериментов;
- ознакомление с вероятно-статистическими методами обработки результатов НИР;
- ознакомление с основами изобретательского творчества.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований» введена в учебные планы подготовки специалитета (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО, цикл ФТД (факультативы), вариативная часть (ФТД.В), индекс согласно ФГОС — ФТД.В.02, читается в пятом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 2 зачетных единиц (72 часа, итоговый контроль — зачет).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Основы научных исследований»: «Геология», «Петрофизика», «Магниторазведка», «Бурение скважин», «Структурно-графическая обработка геолого-геофизических данных».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерные геолого-геофизические исследования», «Нефтяная подземная гидродинамика», «Подсчет запасов углеводородов», «Аппаратура и оборудование геофизических исследований скважин» в соответствии с учебным планом.

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))
ПК-1. Способен управлять процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных	
ИПК-1.1. Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	Знает параметры законов распределения
	Умеет применять законы распределения случайных событий
	Владеет способами и методами применения законов распределения
ИПК-1.2. Руководство производственно-технологическим процессом обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	Знает методы проверки статистических гипотез
	Умеет использовать методы проверки статистических основными методами,

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	способами и средствами получения, хранения, переработки информации гипотез
	Владеет
ИПК-1.3. Совершенствование производственно-технологического процесса обработки и интерпретации наземных геофизических данных.	Знает основные сведения по теории планирования экспериментов
	Умеет применять методы теории планирования экспериментов
	Владеет навыками обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией
ПК-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные информационные технологии.	Знает элементы теории вероятностей; основы применения дисперсионного корреляционного и регрессионного анализа
	Умеет применять методы теории вероятностей; применять дисперсионный корреляционный и регрессионный анализ
	Владеет навыками применения аппарата теории вероятностей; методическими и алгоритмическими основами создания новейших технологических процессов геологической разведки
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает методы теории распознавания образов
	Умеет использовать методы теории распознавания образов
	Владеет высокой теоретической и математической подготовкой

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Параметры законов распределения	9,8	5	—	2	2,8
2	Элементы теории вероятностей	12	6	—	3	3
3	Проверка статистических гипотез	13	6	—	3	4
4	Дисперсионный корреляционный и регрессионный виды анализа	13	6	—	3	4

5	Основные сведения по теории планирования экспериментов	13	6	—	3	4
6	Методы теории распознавания образов	12	5	—	2	4
	<i>Итого по разделам дисциплины</i>	71,8	34	—	16	21,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	—				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	—				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Авторы: Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки