

Аннотация к факультативной дисциплине  
**ФТД.В.02 ВЕРОЯТНО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
В ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКЕ**

**Курс 3 семестр 4.**

**Объем — 2 зачетные единицы.**

**Итоговый контроль — зачет.**

**Цель изучения факультативной дисциплины “Вероятностно-статистические методы в геологии и геофизике”** — формирование знаний и навыков студентов, связанных с применением современных методов математической статистики; с приемами и способами организации выборочных наблюдений; с методами анализа и обработки геологических и геофизических данных.

**Основные задачи изучения факультативной дисциплины “Вероятностно-статистические методы в геологии и геофизике”** заключаются в развитии: вероятностных представлений о природе возникновения и становления геолого-физических неоднородностей и резервуаров нефти и газа; навыков сбора, подготовки и первичной обработки нефтепромысловой информации; умений построения линейных и нелинейных многофакторных моделей влияния технологических и геолого-физических факторов на показатели производства или выбранный результативный признак.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина “Вероятностно-статистические методы в геологии и геофизике” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы исследования скважин”) согласно ФГОС ВО, блока ФТД, факультативы, вариативная часть (ФТД.В), индекс дисциплины согласно ФГОС — ФТД.В.02, читается в четвертом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины: Б1.Б.06 “Математика”, Б1.Б.08 “Физика”, Б1.Б.17 “Электротехника и электроника”, Б1.Б.24.02 “Структурная геология и геокартирование”, Б1.Б.24.03 “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии”.

Последующие дисциплины, для которой данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: Б1.Б.20 “Физика Земли”, Б1.Б.29.04 “ Сейсморазведка”, Б1.Б.30 “Геофизические исследования скважин”, Б1.Б.31 “Компьютерные технологии в геофизике”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ (специальность 21.05.03 “Технология геологической

разведки”) в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, итоговый контроль — зачет).

### **Результаты обучения.**

Процесс изучения дисциплины “Вероятностно-статистические методы в геологии и геофизике” направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки”:

— способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-2.2);

— способностью проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-2.9).

Изучение дисциплины “Вероятностно-статистические методы в геологии и геофизике” направлено на формирование у обучающихся профессионально-специализированных компетенций, что отражено в таблице.

### **Содержание и структура дисциплины.**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Статистические распределения	10	2	2	—	6
2	Статистические гипотезы	11	2	3	—	6
3	Линейная регрессия	14	4	3	—	7
4	Нелинейная регрессия	12	2	3	—	7
5	Множественная линейная регрессия	13	4	3	—	6
6	Информационные технологии в статистике	10	2	2	—	6

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет.

### **Основная литература.**

1. Письменный Д. Конспект лекций по высшей математике. Полный курс. — М: Айрис-пресс. 2012. — 608 с. (25)
2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистики: учебное пособие. — М.: ИД

Юрайт, 2012. — 480 с. . (30)

**Автор: Захарченко Е.И.,** к.т.н., доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ