

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Теоретические основы обработки геофизической информации			
Направление подготовки/специальность	21.05.03 Технология геологической разведки		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технология геологической разведки		
Специализация	Геофизические методы исследования скважин		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	6	
	ВСЕГО	14	
Самостоятельная работа,		94	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОГ
------------------------------	----------------	------------------------------	-----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПСК(У)-2.1	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Р1	ПСК(У)-2.1.В5	Способами интерпретации геолого-геофизических данных
			ПСК(У)-2.1.У5	Проводить полную обработку данных полевой съемки
			ПСК(У)-2.1.35	Основы методов обработки и интерпретации геофизической информации
ПСК(У)-2.7	Способность решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	Р4	ПСК(У)-2.7.В2	Способами статистической обработки данных измерений физических параметров;
			ПСК(У)-2.7.У2	Оценить значения физических параметров по геофизическим данным; найти необходимую информацию о физических свойствах горных пород района, месторождения в опубликованных и фондовых источниках
ПСК(У)-2.2	Способность применять знания о современных методах геофизических исследований	Р7	ПСК(У)-2.2.В1	Навыками анализа геолого-промысловой информации методами статистического анализа и моделирования с использованием данных литолого-фациального анализа и сейсмостратиграфии
			ПСК(У)-2.2.У1	Оценить состояние первичной геофизической информации и определить состав и объем процедур предварительной обработки данных
			ПСК(У)-2.2.31	Гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; основы численного эксперимента; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять преобразования Фурье для анализа геофизических полей	ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.7 ПСК(У)-2.2
РД-2	Производить расчет функций авто- и взаимной корреляции	ПСК(У)-2.2
РД -3	Вычислять весовую функцию фильтра Колмогорова-Винера	ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.7
РД-4	Производить оценку статистических гипотез	ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.7
РД-5	Вычислять уравнение линейной регрессии и коэффициенты корреляции	ПСК(У)-2.2 ПСК(У)-2.7

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
--------------------	-----------------------------------	---------------------------	-------------------

	дисциплине		
Раздел (модуль) 1. Основы теории вероятностей. Статистические гипотезы.	РД-4	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	23
Раздел (модуль) 2. Корреляционный анализ	РД-5 РД2	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	24
Раздел (модуль) 3. Спектральный анализ	РД-1 РД2	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	23
Раздел (модуль) 4. Фильтрация	РД -3	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	24

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Буре, В. М. Теория вероятностей и вероятностные модели : учебник / В. М. Буре, Е. М. Парилина, А. А. Седаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-3168-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108328> (дата обращения: 15.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Никитин, Алексей Алексеевич. Теоретические основы обработки геофизической информации : учебное пособие / А. А. Никитин, А. В. Петров; Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе (РГГРУ). — 3-е изд., доп.. — Москва: Изд-во ВНИИГеосистем, 2013. — 118 с.: ил.. — Библиогр.: с. 117.. — ISBN 978-5-8481-0140-9.
3. Вдовин, А. Ю. Высшая математика. Стандартные задачи с основами теории : учебное пособие / А. Ю. Вдовин, Л. В. Михалева, В. М. Мухина. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-0860-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC;; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Zoom Zoom,