

Б1.В.04.03 СЕЙСМОСТРАТИГРАФИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА

Курс 5 семестр 9.

Объем — 4 зачетные единицы.

Итоговый контроль — экзамен.

Цель дисциплины “Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза” — дать основные понятия сейсмостратиграфии и ПГР, а также возможность их использования в геологоразведочных работах.

Задачи курса “Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза”: освоение студентами знаний в области сейсмостратиграфии и прогнозирования геологического разреза; и подготовка студентов к практическому применению этих дисциплин для интерпретации данных сейсморазведки.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых”) согласно ФГОС ВО, цикла Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.04.03, читается в девятом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины цикла Б1.Б логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.24.03 “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии”, Б1.Б.26 “Гидрогеология, инженерная геология”, Б1.Б.29.04 “Сейсморазведка”, Б1.Б.30 “Геофизические исследования скважин” и другими смежными дисциплинами цикла Б1.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.03 “Инженерная геофизика”, Б1.В.04.08 “Геофизические регистрирующие и обрабатывающие комплексы”, Б1.В.04.10 “Трехмерная (3D) сейсморазведка”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 4 зачетных единиц (144 часа, итоговый контроль — экзамен).

Результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины “Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза” направлен на формирование

элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки”:

— выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-5);

— способность применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2).

Изучение дисциплины “Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза” направлено на формирование у обучающихся профессиональных и профессиональных специализированных компетенций, что отражено в таблице.

Индекс компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	знать	уметь	владеть
ПК-5	теоретические основы сейсмостратиграфии, методические приемы её реализации, классификации несогласий, различных сейсмофаций, а также геолого-геофизические критерии выделения перспективных объектов для поиска углеводородов	планировать использование сейсмостратиграфии для повышения эффективности геологической разведки посредством выделения фаций различного генезиса, извлечения, анализа и оценки комплексной сейсмостратиграфической информации	понятийным аппаратом сейсмостратиграфии, методическими приемами структурно-формационного и сейсмофациального анализа, методическими приемами по прогнозированию геологического разреза на основе сейсмостратиграфического подхода
ПСК-1.2	теоретические основы сейсмостратиграфии и прогнозирования геологического разреза, современные средства классификационного анализа для определения характера сейсмофаций, а также принципы и современные методы анализа и математической обработки сейсмостратиграфической информации геолого-геофизического представления	применять теоретические знания на практике, комплексировать геолого-геофизическую информацию по изучаемому объекту для повышения достоверности сейсмофациального анализа, ориентироваться в типовых ситуациях и основных вопросах внедрения сейсмостратиграфии и ПГР для различных типов осадочных бассейнов	методиками расчета сейсмостратиграфически информативных параметров геологической модели среды (акустической и упругой), навыками комплексной оценки выделения фаций различного состава и природы, методами и компьютерными системами обработки сейсмогеологической информации для целей сейсмостратиграфии и ПГР

Содержание и структура дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Задачи и методические приёмы сейсмостратиграфии, основные положения сейсмостратиграфического анализа	34	8	—	6	20
2	Классификация несогласий, выделение сейсмических фаций и комплексов, прогнозирование седиментационных образований	39	12	—	6	21
3	Взаимосвязь между геологическими и сейсмическими параметрами, прогнозирование геологического разреза	38	12	—	6	20

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных и лабораторных занятиях.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература.

1. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1 Основы теории метода, сбор и регистрация данных. — Екатеринбург; Изд-во УГГУ. 2010. (18).

2. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 2 Обработка, анализ и интерпретация данных. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. (17)

3. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. — Тверь: АИС, 2006. (52)

Автор: Курочкин А.Г., к.г.-м.н., доцент кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ