

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.09 ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц

Цель дисциплины: является получение студентами необходимых навыков для исследования скважин геофизическими методами, такими как: электрические, электромагнитные, ядерно-физические, термические, акустические; приобретение ими практических навыков при работе со скважинными геофизическими данными; а также формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической работы.

Задачи дисциплины: Задачи изучения дисциплины “Геофизические исследования скважин”:

— сформировать знания студентов о современных методах и способах геофизического изучения геологического разреза скважин;

— применение методов ГИС при решении геологических и технических задач;

— приобретение студентами навыков ориентирования в вопросах, связанных: с изучением околоскважинного и межскважинного пространства, коллекторских свойств продуктивных отложений; и комплексной интерпретацией результатов геофизических исследований;

— приобретение практических навыков работы с промыслово-геофизической аппаратурой и обработки промыслово-геофизических данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина “Геофизические исследования скважин” введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, относится к блоку Б1, к вариативной части. Индекс дисциплины — Б1.В.09, читается в пятом и шестом семестрах.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 7 зачетных единиц:

— 5 семестр: 4 зачетные единицы (144 часа, итоговый контроль — экзамен и курсовая работа);

— 6 семестр: 3 зачетные единицы (108 часов, итоговый контроль — экзамен).

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-2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта, используя современные информационные технологии	
ИПК-2.1. Владеет способностью использовать современные	Знает сущность современных методик и технологий, в том числе и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
информационные технологии.	информационных; высокую социальную значимость профессии, способствуя ответственному и качественному выполнению профессиональных задач
	Умеет осуществлять анализ информации с позиции изучаемой проблемы; применять современные методы, способы и технологии, в том числе и информационные для понимания высокой социальной значимости профессии
	Владеет современными методами, методиками и технологиями, в том числе и информационными; навыками ответственного и качественного выполнения профессиональных задач
ИПК-2.2. Способен анализировать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию с учетом имеющегося мирового опыта.	Знает принципы профессиональной этики при обработке геофизических данных
	Умеет качественно выполнять профессиональные задачи
	Владеет наличием навыков обработки данных в работе с компьютером как средством управления информацией
ПК-3. Способен решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	
ИПК-3.1. Владеет теоретическими, методическими и алгоритмическими основам создания новейших технологических геофизических процессов.	Знает структуру и этапы организации геофизических работ; устройство и принципы действий скважинной аппаратуры для проведения комплекса ГИС
	Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, использовать полученные знания при постановке задач для расчетов
	Владеет навыками ориентирования в вопросах, связанных с выбором оборудования для геофизических

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	исследований скважин; способность профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерений
ИПК-3.2. Владеет способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики.	Знает принципы работы программного обеспечения для моделирования данных
	Умеет эксплуатировать геофизическую технику в различных геолого-технических условиях; применять геофизические исследования скважин для контроля и регулирования разработки нефтяных и газовых месторождений
	Владеет навыками применения геофизических исследований скважин для контроля и регулирования разработки нефтяных и газовых месторождений
ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	
ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.	Знает перспективы дальнейшего развития геофизических исследований скважин; методы проведения различных видов каротажа
	Умеет разрабатывать модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
	Владеет методами изучения коллекторских свойств пород и их нефтегазонасыщенности; навыками анализа геолого-технологической информации на непротиворечивость и достоверность методами статистического анализа и моделирования
ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические	Знает методы, способы и средства получения, обработки и интерпретации

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	данных ГИС
	Умеет составлять описание геолого-геофизического строения объекта; использовать навыки обработки геофизических данных
	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией

Содержание дисциплины: Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
<i>Пятый семестр</i>						
1	Классификация методов ГИС. Структура и этапы организации геофизических работ	22	10	—	8	4
2	Электрические и электромагнитные методы	22	10	—	8	4
3	Ядерно-физические методы исследования скважин	27	14	—	9	4
4	Сейсмоакустические методы ГИС	29	16	—	9	4
<i>Шестой семестр</i>						
5	Геохимические и комплексные геофизические исследования скважин в процессе бурения	13	7	—	4	2
6	Изучение технического состояния скважин	13	7	—	4	2
7	Геофизические методы контроля разработки нефтегазовых месторождений	15	8	—	5	2
8	Прострелочно-взрывные работы в скважинах	15	8	—	5	2

9	Комплексная интерпретация материала. Перспективы дальнейшего развития методов ГИС	24	12	—	10	2
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	9				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,6				
	Общая трудоемкость по дисциплине	252				

Курсовая работа: предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

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