

Аннотация к дисциплине
**Б1.В.04.04 ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
КОНТРОЛЯ РАЗРАБОТКИ МПИ**

Курс 5 семестр 9.

Объем — 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль — экзамен.

Целью изучения дисциплины “Геофизические методы контроля разработки МПИ” является знакомство студентов с общими представлениями об объектах, средствах и приемах геофизических методов контроля разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений; а также изучение фундаментальных физико-химических свойств и физических процессов, положенных в основу этих методов.

Задачи дисциплины “Геофизические методы контроля разработки МПИ”: изложение методов геофизики как науки, дающей количественное описание объектов разработки залежей углеводородов; изучение петрофизических основ геофизических методов контроля разработки нефтегазовых месторождений полезных ископаемых; характеристика методов оценки притока и характера насыщения пластов; освоение комплексных специальных исследований эксплуатационных скважин и определение параметров выработки пластов; организация системного контроля разработки нефтегазовых месторождений геофизическими методами.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Геофизические методы контроля разработки МПИ” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы исследования скважин”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.04.04, читается в девятом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1.Б, логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.21 “Физика горных пород”, Б1.Б.19 “Бурение скважин”, Б1.Б.24.01 “Геология”, Б1.Б.26 “Гидрогеология и инженерная геология”, Б1.Б.30 “Геофизические исследования скважин”.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.04.05 “Комплексная обработка данных ГИС на ЭВМ”, Б1.В.04.07 “Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей”, Б1.В.04.12 “Геофизические методы подсчета запасов УВ”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — экзамен).

Результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

— уметь на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятий (ПК-2);

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

Изучение дисциплины “Геофизические методы контроля разработки МПИ” направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, что отражено в таблице.

Компетенция	Компонентный состав компетенций		
	знает:	умеет:	владеет:
ПК-2	принципы работы геофизической аппаратуры, используемой для контроля разработки МПИ, современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерений, средства и приемы метрологического обеспечения геофизической аппаратуры при контроле разработки МПИ, физические характеристики и методы измерений геофизических полей при контроле разработки МПИ, способы оценки достоверности промышленно-геофизической информации при контроле разработки МПИ	применять основные типы геофизической аппаратуры для измерений в эксплуатационных скважинах, использовать геофизическую информацию для выявления участков залежи с высокими остаточными запасами УВ профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерений, использовать современные способы и приемы оценки остаточных запасов УВ по данным ГИС, решать прямые и обратные задачи геофизики при контроле разработки МПИ	навыками работы с основными типами геофизической аппаратуры при контроле разработки МПИ, способностью эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерений, навыками работы с компьютерными системами по построению геолого-геофизических моделей, карт, разрезов, профилей, навыками работы с основными типами геофизической аппаратуры при контроле разработки МПИ, способами расчета геофизическими методами нефтеотдачи пластов коэффициентов вытеснения
ПК-5	современные методы геофизических исследований, основы современных методов исследования разрезов	применять знания о современных методах геофизических исследований, использовать основные методы	навыками применения знаний о современных методах геофизических исследований, навыками анализа комплексной

	буровых скважин, основы методов обработки и интерпретации промысловой и геофизической информации, основы обработки и интерпретации промыслово-геофизической информации при контроле разработки МПИ	геофизических исследований скважин, анализировать возможности применения различных геофизических методов для решения нефтепромысловых задач, анализировать возможности применения различных геофизических методов для решения нефтепромысловых задач	промыслово-геофизической информации, способами построения геологической модели Земли, способами оценки ФЕС и выработки пластов по данным ГИС
--	--	--	--

Содержание и структура дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Физическое состояние пластовых флюидов, петрофизические основы контроля разработки МПИ	10	2	5	—	3
2	Исследование скважин по определению притоков	10	2	5	—	3
3	Технологии геофизических измерений по определению текущего насыщения пластов	14	3	7	—	4
4	Технология и обработка гидродинамических исследований скважин	14	3	7	—	4
5	Определение параметров пластов исследуемых нефтегазовых скважин	20	6	8	—	6
6	Организация системного геофизического контроля за разработкой месторождений	11	2	4	—	5

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных и лабораторных занятиях.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература.

1. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений: учеб. пособие для студентов вузов / под ред. Дембицкого С.И. 2-е изд., испр. и доп. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2006. — 207 с. (36)
2. Геофизика. Учебник для вузов./ под ред. Хмелевского. — М.: КДУ, 2009. — 320 с. (12)
3. Геофизика. Учебник для вузов. / под ред. Хмелевского. — М.: КДУ, 2007. — 325 с. (23)
4. Журавлев Г.И., Журавлев А.Г., Серебряков А.О. Бурение и геофизические исследования скважин: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 344 с. – <https://e.lanbook.com/book/98237>.

Автор: Коноплев Ю.В., д.т.н., профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ