

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

Курс 4 семестр 8.

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 восьмом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1.Б, логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.15.01 “Физика горных пород”, Б1.Б.21 “Бурение скважин”, Б1.Б.24.01 “Геология”, Б1.Б.26 “Гидрогеология и инженерная геология”, Б1.Б.27 “Месторождения полезных ископаемых”, с циклом дисциплин Б1.Б.29 “Разведочная геофизика”, Б1.Б.30 “Геофизические исследования скважин”.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.Б.25 “Основы поисков и разведки МПИ”, Б1.Б.34 “Прикладная теплофизика в геологических средах”, Б1.Б.35 “Нефтяная подземная гидродинамика”, Б1.В.04.03 “Ядерная геофизика и радиометрия скважин”, Б1.В.04.06

“Аппаратура геофизических исследований скважин”, Б1.В.04.07 “Геолого-геофизическое моделирование разрабатываемых залежей”.

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 промыслово-геофизической	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

	информации при контроле разработки МПИ		пластов коэффициентов вытеснения
ПК-5	современные методы геофизических исследований, основы современных методов исследования разрезов буровых скважин, основы методов обработки и интерпретации промысловой и геофизической информации, основы обработки и интерпретации промыслово-геофизической информации при контроле разработки МПИ	применять знания о современных методах геофизических исследований, использовать основные методы геофизических исследований скважин, анализировать возможности применения различных геофизических методов для решения нефтепромысловых задач, анализировать возможности применения различных геофизических методов для решения нефтепромысловых задач	навыками применения знаний о современных методах геофизических исследований, навыками анализа комплексной 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	4	—	2	4
2	Исследование скважин по определению притоков	11	4	—	3	4
3	Технологии геофизических измерений по определению текущего насыщения пластов	11	4	—	3	4
4	Технология и обработка гидродинамических исследований скважин	15	6	—	3	6
5	Определение параметров пластов исследуемых нефтегазовых скважин	23	10	—	4	9
6	Организация системного геофизического контроля за разработкой месторождений	9	4	—	1	4

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии не используются в аудиторных лекционных и практических 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