

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.10.06 МОРСКАЯ ГЕОФИЗИКА

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** изучение теоретических основ и технических особенностей геофизических методов, применяемых при исследованиях на акваториях, формирование у обучающихся фундаментальных и прикладных знаний по современным методам и технологиям морской геофизики. В курсе рассматриваются аппаратура и оборудование, методика и технология, особенности организации, планирования и техники безопасности современных морских геофизических работ в условиях глубокого моря, мелководья и транзитных зон.

**Задачи дисциплины:** являются:

- изучение устройства научно-исследовательских геофизических судов и их оборудования;
- изучение аппаратуры и оборудования морской геофизики;
- изучение методики и технологии проведения морских геофизических работ;
- изучение особенностей организации, проектирования и управления морскими геофизическими работами.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина “Морская геофизика” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”) согласно ФГОС ВО, цикла Б1, вариативная часть, индекс дисциплины — Б1.В.10.06, читается в восьмом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 3 зачетных единиц 144 часа, 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-4. Способен управлять процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	
ИПК-4.1. Управление разработкой перспективных планов в области проведения полевых геофизических исследований.	Знает сущность современных методик и технологий, в том числе и информационных; высокую социальную значимость профессии, способствуя ответственному и качественному выполнению профессиональных задач; способы и средства получения, хранения, переработки информации

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>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; применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p> <p>Владеет современными методами, методиками и технологиями, в том числе и информационными; навыками ответственного и качественного выполнения профессиональных задач; наличием навыков обработки данных в работе с компьютером как средством управления информацией</p>
ИПК-4.2. Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований	<p>Знает физико-геологические основы сейсморазведки; погрешности цифровых регистрирующих систем; особенности распространения сейсмических волн в многослойных средах; основные принципы и</p> <p>Умеет применять основные законы геометрической сейсмологии; выбирать параметры регистрации данных, соответствующие поставленным геологическим задачам; производить построение карт изохрон;</p> <p>Владеет методами решения волнового уравнения для безграничной среды; принципами цифровой регистрации сейсморазведочной информации; способностью рассчитывать траекторию сейсмических волн в многослойных средах; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с интегрированными системами обработки и интерпретации данных сейсморазведки; знаниями</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	особенностей полевых исследований
<p align="center">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</p>	
<p>ИПК-5.1. Владеет способностью разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ.</p>	<p>Знает методику и технологию полевых сейсморазведочных работ; методические приемы улучшения отношения сигнал/помеха; основные процедуры и технические средства для поверки, калибровки, настройки и метрологического обеспечения сейсморегистрирующей аппаратуры; методы и приемы обработки и интерпретации сейсмических данных; различные виды сейсморазведочных работ; основные принципы и методики проведения сейсморазведочных работ</p> <p>Умеет оценивать влияние геологических факторов на методику и технику сейсморазведки; профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерений; осуществлять выбор наиболее эффективных методов и технологий сейсморазведки для решения конкретных геологических задач; интерпретировать скоростные модели; моделировать</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>Владеет навыками осуществления регулировки, настройки и тестирования цифровой сейсморазведочной аппаратуры; работы с современными цифровыми компьютеризированными системами регистрации, обработки и интерпретации данных сейсморазведки; эксплуатации геофизической техники в различных геолого-технических условиях; наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией; навыками геологической интерпретации сейсмических данных; эксплуатации цифровых телеметрических сейсморегистрирующих систем, включая работы по их метрологическому обеспечению: поверке, настройке, калибровке аппаратуры</p>
<p>ИПК-5.2. Владеет способностью корректировать технологические процессы геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.</p>	<p>Знает методику и технологию полевых сейсморазведочных работ; методические приемы улучшения отношения сигнал/помеха; основные процедуры и технические средства для поверки, калибровки, настройки и метрологического обеспечения сейсморегистрирующей аппаратуры; методы и приемы обработки и интерпретации сейсмических данных; различные виды сейсморазведочных работ; основные принципы и методики проведения сейсморазведочных работ</p> <p>Умеет выбирать параметры регистрации данных, соответствующие поставленным геологическим задачам; производить построение карт изохрон;</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Владеет навыками осуществления регулировки, настройки и тестирования цифровой сейсморазведочной аппаратуры; работы с современными цифровыми компьютеризированными системами регистрации, обработки и интерпретации данных сейсморазведки; эксплуатации геофизической техники в различных геолого-технических условиях

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

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Аппаратура и оборудование морской сейсморазведки. Методика и технология морских сейсморазведочных работ	16	4	—	4	8
2	Другие методы и технологии морской геофизики	12	3	—	2	7
3	Проектирование геофизических работ на акваториях, управление морскими геофизическими исследованиями	14	3	—	4	7
4	Научно-исследовательские геофизические суда и их оборудование	12	3	—	2	7
5	Виды, организация и планирование морских геофизических работ	14	3	—	4	7
	Контроль самостоятельной работы (КСР)		6			
	Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3			

Общая трудоемкость по дисциплине	144
----------------------------------	-----

**Курсовая работа:** предусмотрена.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

**Автор:** Гуленко В.И., д.т.н., профессор кафедры геофизических методов поиска и разведки КубГУ