

Аннотация к дисциплине
Б1.Б.29.03 ГРАВИРАЗВЕДКА

Курс 2 семестр 4.

Объем — 3 зачетные единицы.

Итоговый контроль — зачет.

Основной целью изучения дисциплины “Гравirazведка” является формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков по данному разделу разведочной геофизики.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связное представление о гравirazведке как методе разведочной (прикладной) геофизики и её возможностях.

В соответствии с поставленными целями в процессе изучения дисциплины “Гравirazведка” решаются следующие задачи:

— сформировать знания студентов по следующим блокам: гравитационное поле и поле силы тяжести, нормальное поле силы тяжести, аномалии силы тяжести; способы измерения элементов гравитационного поля; методика и техника полевых измерений; решение прямых и обратных задач гравirazведки; области применения и типичные задачи гравirazведки;

— приобретение студентами навыков обработки и интерпретации материалов гравirazведки.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Гравirazведка” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, базовая часть (Б1.Б), индекс дисциплины — Б1.Б.29.03, читается в четвертом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.08 “Физика”, Б1.Б.14 “Экология”, Б1.Б.18 “Петрофизика”, Б1.Б.24.01 “Геология”, Б1.Б.24.02 “Структурная геология и геокартирование”.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.Б.21 “Физика горных пород”, Б1.Б.25 “Геология нефти и газа”, Б1.Б.27 “Геотектоника”, Б1.Б.29.04 “Сейсморазведка”, Б1.Б.30 “Геофизические исследования скважин”, Б1.Б.32 “Буро-взрывные работы”, Б1.Б.35 “Нефтяная подземная гидродинамика”, Б1.В.ДВ.03.01 “Комплексирование геофизических методов”.

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

Результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины “Гравиразведка” направлен на формирование элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки”:

— владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

— способностью планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты (ПСК-1.3);

— способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов (ПСК-1.7).

Изучение дисциплины “Гравиразведка” направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессионально-специализированных компетенций, что отражено в таблице.

Компетенция	Компонентный состав компетенций		
	знает:	умеет:	владеет:
ОПК-8	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	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	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
ПСК-1.3	аппаратуру, используемую для гравиметрических исследований; принципы измерения составляющих гравитационного поля; типичные геологические задачи гравиразведки	выделять аномалии силы тяжести; решать прямые и обратные задачи гравиразведки тел правильной формы; ставить задачи, решаемые на основе гравиметрических съёмки	методами и измерения силы тяжести; физико-геологическими основами интерпретации материалов гравиразведки; методами обработки информации и интерпретации материалов гравиразведочных исследований

ПСК-1.7	основы курса “Гравиразведка”; методы интерпретации гравитационных аномалий; обработку и интерпретацию полевых материалов	использовать аппаратуру гравиметрических исследований; осуществлять выбор методов обработки информации и интерпретации материалов гравиразведочных исследований; применять гравиразведку для решения геологических задач	методикой гравиметрических съёмок; знаниями количественной неоднозначности при решении обратных задач гравиразведки; знаниями отраслевых нормативных и правовых документов организации гравиметрических исследований
---------	--	--	--

Содержание и структура дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Теоретические основы гравиразведки	25	8	—	7	10
2	Методы измерения и методика гравиметрических съёмок	27	8	—	9	10
3	Основы геологической интерпретации материалов гравиметрии	27	8	—	9	10
4	Типичные задачи и примеры применения гравиразведки	25	8	—	7	10

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных занятиях.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература.

1. Стогний В.В., Стогний Г.А. Гравиразведка: учебное пособие. — Краснодар: КубГУ, 2013. — 367 с. (40).
2. Хмелевской В. К. Геофизика: учебник для студентов вузов — М.: Книжный дом “Университет”, 2007 (23).
3. Соколов А.Г., Попова О.В., Кечина Т.М. Полевая геофизика:

учебное пособие. — Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный университет, 2015. — 160 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330594>.

4. Ягола А.Г, Янфей В., Степанова И.Э. Обратные задачи и методы их решения. Приложения к геофизике: учебное пособие. — М.: Лаборатория знаний, 2014. — 217 с. — [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50537.

Автор: Стогний В.В., д.г.-м.н., профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ, профессор