

Аннотация к дисциплине
Б1.В.11 ГРАВИРАЗВЕДКА

Курс 2 семестр 4.

Объем — 2 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 бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” направленности (профилю) “Геофизика”, согласно ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от №954 от 7 августа 2014 г., блока Б1, вариативной части (Б1.В), индекс дисциплины — Б1.В.10, читается в четвертом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.07 “Физика”, Б1.В.20.01 “Экология”, Б1.Б.13.01 “Минералогия с основами кристаллографии”, Б1.Б.09 “Общая геология”.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.08 “Физика Земли”, Б1.В.17 “Петрофизика”, Б1.В.15 “Комплексирование геофизических методов”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, контроль — зачет).

Результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины “Гравиразведка” направлен на формирование элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

— способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

— способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) (ПК-1).

Изучение дисциплины “Гравиразведка” направлено на формирование у обучающихся компетенций, что отражено в таблице.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	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 съёмок	методами и измерения силы тяжести; физико-геологическими основами интерпретации материалов гравиразведки; методами обработки информации и интерпретации материалов гравиразведочных исследований

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2	ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	основы курса “Гравиразведка”; методы интерпретации гравитационных аномалий; обработку и интерпретацию полевых материалов; основные приемы использования аппаратуры гравиметрических исследований	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	13	2	—	8	3
2	Методы измерения и методика гравиметрических съёмок	20	4	—	12	4
3	Основы геологической интерпретации материалов гравиметрии	20	4	—	12	4
4	Типичные задачи и примеры применения гравиразведки	17	4	—	10	3

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных и лабораторных 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