

Аннотация дисциплины

«Основы геофизических методов»

Учебная дисциплина «Основы геофизических методов» разработана для студентов направления подготовки 05.03.01 «Геология», профиль «Геология» и входит в состав обязательных дисциплин вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа, в том числе: 36 часов лекций, 18 часов лабораторных и 18 часов практических занятий; 72 часа самостоятельной работы. Форма контроля - зачет. Дисциплина проводится в 3-м (осеннем) семестре 2-го курса.

Дисциплина опирается на знания, полученные при изучении общей геологии, структурной геологии и физики. В курсе рассматриваются основные характеристики геофизических методов и особенности их применения при исследованиях геологического строения земной коры, включая магнитные методы изучения геологического строения, гравиразведку, электроразведку, инженерную сейсморазведку, радиометрические и ядерно-геофизические методы исследования верхней части геологического разреза.

Целью дисциплины является формирование навыков профессионального применения геофизических методов при разнообразных геологических исследованиях.

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей методики и техники проведения геофизических работ при разнообразных геологических исследованиях;
- применение современных технологий при геофизических исследованиях верхней части геологического разреза;
- изучение нормативных актов и Законов при проведении полевых геофизических работ и представления результирующих материалов;
- изучение экологических требований при инженерно-геологических изысканиях;

- проектирование геофизических работ при инженерно-геологических исследованиях.

Для успешного изучения дисциплины «Основы геофизических методов» у обучающихся должны быть частично сформированы следующие предварительные компетенции, полученные при изучении дисциплин «Общая геология», «Структурная геология» и «Физика»:

ОПК-3. Способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук;

ПК-2. Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки);

ПК-3. Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций.

ПК-4. Готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата).

ПК-6. Готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам;

ПК-7. Способность использовать знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии, информационных технологий для решения практических задач в области геологии.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	знает	Физические свойства горных пород и минералов, теоретические основы геофизических методов, методику и технику полевых работ
	умеет	Организовать полевые геофизические работы: выбрать аппаратуру, разработать методику измерений; обеспечивающие необходимую точность
	владеет	Методами и способами интерпретации геолого-геофизических данных, в том числе с использованием современного программного обеспечения
ПК-7 способность использовать знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии, информационных технологий для решения практических задач в области геологии	знает	Основные законы физики, химии, экологии и приемы информационных технологий
	умеет	Применять физические и химические законы при исследовании фигуры, строения и состава земных недр.
	владеет	Знаниями о глубинном геологическом строении региональных территорий с целью оптимизации поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Согласно учебному плану в рамках данной дисциплины методы активного обучения не применяются.