## 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 компе- тенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 готовность применять на	знает	Физические свойства горных пород и ми-
практике базовые общепрофес-		нералов, теоретические основы геофизиче-
сиональные знания и навыки по-		ских методов, методику и технику полевых
левых геологических, геофизиче-		работ
ских, геохимических, гидрогео-	умеет	Организовать полевые геофизические ра-
логических, нефтегазовых и эко-		боты: выбрать аппаратуру, разработать ме-
лого-геологических работ при		тодику измерений; обеспечивающие необ-
решении производственных за-		ходимую точность
дач (в соответствии с направлен-	владеет	Методами и способами интерпретации
ностью (профилем) программы		геолого-геофизических данных, в том чис-
бакалавриата)		ле с использованием современного про-
		граммного обеспечения
ПК-7 способность использовать	знает	Основные законы физики, химии, эколо-
знания фундаментальных разде-		гии и приемы информационных техноло-
лов физики, химии, экологии,		гий
информационных технологий	умеет	Применять физические и химические за-
для решения практических задач		коны при исследовании фигуры, строения
в области геологии		и состава земных недр.
	владеет	Знаниями о глубинном геологическом
		строении региональных территорий с це-
		лью оптимизации поисков и разведки ме-
		сторождений полезных ископаемых

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