

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Современные геофизические технологии» предназначена для аспирантов, обучающихся по профилю «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» направления подготовки 05.06.01. Науки о Земле. Трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 академических часов, из них 24 часов лекций, 18 часов практических работ, 138 часов самостоятельной работы. Данная дисциплина входит в вариативную часть блока дисциплин по выбору. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3-4 семестрах.

При разработке рабочей программы дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, приказ №870 от 30.07.2014г., учебный план подготовки аспирантов по профилю «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Целью освоения дисциплины «Современные геофизические технологии» является овладение современными технологиями геофизических исследований при решении разнообразных геологических задач.

Задачи:

- Познакомить аспирантов с необходимостью изучения дисциплины;
- Рассмотреть назначение новых геофизических технологий и перспективы их развития;
- Акцентировать внимание слушателей на необходимость детального изучения физических параметров геологической среды при поисках

твёрдых полезных ископаемых и инженерно-геологических исследованиях;

- Изучить основы метода электрической томографии, аппаратуру, методику работ, интерпретацию материалов, результаты;
- Изучить основы метода малоглубинной сейсморазведки, аппаратуру, методику работ, интерпретацию и результаты;
- Изучить основы метода георадиолокации, методику работ, интерпретацию, результаты;
- Изучить основы высокоточных магнитных съёмки, аппаратуру, методику работ, интерпретацию, результаты;
- Изучить основы высокоточной гравиметрии, аппаратуру, методику работ, интерпретацию, результаты;
- Изучить основы ядерной геофизики, аппаратуру, методику работ, результаты;
- Рассмотреть способы комплексов интерпретации геофизических методов;
- Освоить навыки самостоятельной работы по изучению различных источников, связанных с рассматриваемой дисциплиной.

Для успешного изучения дисциплины «Современные геофизические технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного

системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

- УК-4. Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- УК-5. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

- ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

В результате изучения дисциплины у аспирантов формируются следующие универсальные / общепрофессиональные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	основные методы научно-исследовательской деятельности
	Умеет	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
	Владеет	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
ПК-4. Готовность совершенствовать	Знает	новые методы, методику и аппаратуру полевых геофизических работ, методы математического

<p>современные методики полевых работ; разрабатывать алгоритмы моделирования геофизических полей в условиях неоднородных сред, программы обработки и интерпретации полевых наблюдений, способы геологического истолкования геофизических работ.</p>		моделирования геофизических полей
	Умеет	совершенствовать алгоритмы и программы моделирования геофизических полей для новых систем наблюдений в условиях неоднородных сред, системы обработки и интерпретации полевых наблюдений
	Владеет	навыками разработки компьютерных систем (алгоритмы и программы) обработки и интерпретации геолого-геофизических данных, критической оценки их эффективности при интерпретации геофизических материалов
<p>ПК-5. Способность владеть междисциплинарным подходом, как методологической основой геолого-геофизических исследований, владеть теоретическими и методологическими основами комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых и при решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока. Готовность представлять результаты теоретических, методических и экспериментальных</p>	Знает	методологические принципы комплексирования современных геофизических технологий, методы научного поиска, позволяющие комплексно решать задачи научного эксперимента при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых, решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии
	Умеет	выполнять научные эксперименты на основе прогнозных оценок геолого-геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий и параметров исследуемых территорий Дальнего Востока, проводить геолого-геофизический мониторинг для решения поставленной задачи
	Владеет	навыками комплексирования современных геофизических технологий при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых и решении задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока

исследований в форме научно-исследовательских отчетов, рефератов, статей в научно-технические журналы и докладов на конференциях и для публичных обсуждений		
---	--	--