

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Инженерная геофизика» 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 «Инженерная геофизика» является овладение современными методиками геофизических исследований геологической среды для решения разнообразных задач инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии.

Задачи:

- Познакомить аспирантов с необходимостью изучения дисциплины и назначением геофизических методов в процессе инженерно-геологических и геоэкологических исследований;
- Рассмотреть петрофизические основы применения методов инженерной геофизики;

- Изучить методику определения мощности и физико-механических свойств рыхлых отложений;
- Рассмотреть особенности литологического строения горных пород, тектонических нарушений, зон повышенной трещиноватости и обводнённости;
- Изучить методику определения глубины залегания уровней подземных вод, водоупоров и направления движения потоков вод, водно-физических параметров грунтов и водоносных горизонтов;
- Изучить особенности опасных инженерно-геологических процессов и их изменение во времени;
- Рассмотреть методику мониторинга опасных геологических процессов;
- Рассмотреть применение геофизических методов на стадиях проектирования объектов, самого строительства и в процессе эксплуатации сооружений с примерами на территории Приморского края;
- Освоить навыки самостоятельной работы по изучению различных источников, связанных с рассматриваемой тематикой.

Для успешного изучения дисциплины «Инженерная геофизика» 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 современные методики полевых работ. Способность применять	Знает	методологию геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии
	Умеет	проводить интерпретацию геофизических работ с учетом связей между геофизическими и инженерно-

<p>на практике теоретические и практические знания по геофизическим методам при инженерно-геологических</p>		<p>геологическими свойствами горных пород, обобщать полученные результаты после интерпретации материалов, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований</p>
<p>изысканиях, в гидрогеологии и геоэкологии, обрабатывать данные полевых наблюдений и проводить их интерпретацию, использовать результаты геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования, наблюдения за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки.</p>	<p>Владеет</p>	<p>навыками использования результатов геолого-геофизических исследований на стадиях проектирования, наблюдения за работой инженерных сооружений, оценки гидрогеологической и геоэкологической обстановки</p>
<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,</p>	<p>Знает</p>	<p>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</p>
	<p>Умеет</p>	<p>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</p>
	<p>Владеет</p>	<p>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</p>

<p>гидрогеологии и геоэкологии с учетом региональных геологических особенностей Дальнего Востока. Готовность представлять результаты теоретических, методических и экспериментальных исследований в форме научно- исследовательских отчетов, рефератов, статей в научно- технические журналы и докладов на конференциях и для публичных обсуждений</p>		
--	--	--