

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.12 ГРУНТОВЕДЕНИЕ

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: дать студентам общие представления об объектах, средствах и приемах геофизических методов исследования; показать, какие фундаментальные физические и химические свойства, а также физические процессы могут быть положены в основу геофизических исследований Земли, земной коры и особенно ее верхней части. Курс «Введение в специальность» должен пробудить интерес к будущей специальности – геофизике как науке, основанной на использовании новейших достижений смежных областей знаний, математики, информатики, физико-химических процессов, приборостроения.

Задачи дисциплины:

— изложение предмета и методов геофизики как науки, дающей количественное описание свойств и закономерностей их распределения в пространстве и во времени; показать место геофизики среди других наук о Земле и необходимость комплексного (интегрированного) использования геологических, геофизических и геохимических методов;

— дать общие представления о геофизике как о средстве решения различных научных и народнохозяйственных задач: при изучении геологического строения, поисках, разведке, экономической оценке всех видов полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканиях при строительстве в асейсмичных и сейсмичных областях, при сооружении дорог, возведении плотин, электростанций, морских и речных портов и других инженерных задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» введена в учебные планы подготовки специалистов (специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки») согласно ФГОС ВО блока Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.12, читается в первом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – экзамен).

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Геофизические исследования скважин», «Электроразведка», «Магниторазведка», «Гравиразведка», «Сейсморазведка» в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-1. Способен выполнять инженерно-геологические исследования	
ИПК-1.1. Умеет проводить полевые, лабораторные наблюдения и исследования грунтов и подземных вод, оценивать физико-механические свойства грунтов.	Знает особенности буровых работ, техническое оснащение буровых работ; методику проведения полевых, лабораторных наблюдений и исследования грунтов и подземных вод.
	Умеет решать производственные задачи в области инженерной геологии и гидрогеологии; использовать практические навыки при решении производственных

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	задач.
	Владеет методами гидрогеологических исследований; навыками проведения полевых, лабораторных наблюдений и исследования грунтов и подземных вод.
ИПК-1.2. Умеет применять различные методы исследований для интерпретации результатов изыскательских работ в зависимости от задач инженерных изысканий, с учетом стадии (этапа) проектирования, уровня ответственности зданий и сооружений, степени изученности и сложности инженерно-геологических условий.	Знает методы исследований для интерпретации результатов изыскательских работ в зависимости от задач инженерных изысканий.
	Умеет применять различные методы исследований для интерпретации результатов изыскательских работ в зависимости от задач инженерных изысканий, с учетом стадии (этапа) проектирования, уровня ответственности зданий и сооружений, степени изученности и сложности инженерно-геологических условий.
	Владеет методикой постановки задач инженерных изысканий в зависимости от результатов изыскательских работ.
ПК-4. Способен выполнять камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составление технического отчета	
ИПК-4.1. Способен осуществлять камеральную обработку полевых и лабораторных данных, участвовать в составлении карт и разрезов, анализировать данные лабораторных испытаний и геологических наблюдений.	Знает нормативные документы, регламентирующие отбор, упаковку и транспортировку образцов грунта к месту проведения исследований; методы расчетов и моделирования движения подземных вод; методику проведения полевых, лабораторных наблюдений и исследования грунтов и подземных вод.
	Умеет отбирать и упаковывать образцы в поле; - подготавливать образцы к испытаниям для определения физических, механических, свойств грунтов; использовать практические навыки при решении производственных задач.
	Владеет навыками проведения полевых, лабораторных наблюдений и исследования грунтов и подземных вод.
ИПК-4.2. Умеет оценивать состояние инженерно-геологических условий исследуемой территории, прогнозировать изменения инженерно-геологических условий и определять перечень рекомендаций для принятия проектно-планировочных решений, в том числе решений по	Знает нормативные документы, регламентирующие проведение камеральной обработки ИГ изысканий; методы камеральной обработки полевых и лабораторных данных.
	Умеет собирать приборы и установки для определения физических и механических свойств грунтов в лаборатории; структурировать, оценивать и анализировать полученную информацию; оценивать состояние инженерно-геологических условий исследуемой территории, прогнозировать изменения инженерно-геологических условий и определять перечень рекомендаций для принятия проектно-планировочных решений.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
инженерной защите территории от опасных процессов, использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на различных этапах выполнения инженерных изысканий.	Владеет методами камеральной обработки полевых и лабораторных данных, составления карт и разрезов; навыками использования технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на различных этапах выполнения инженерных изысканий.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Грунт. Свойства грунта как многокомпонентной системы.	59	14		26	19
2.	Специфические грунты. Особенности проявления физических и механических свойств в природном заложении и в период строительства и эксплуатации сооружений.	23	4		4	15
3.	Опасные геологические процессы и явления. Мелиорация грунтов для целей строительства и при проявлении опасных геологических процессов.	31	8		8	15
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	113	26		38	49
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Ивануш И.В., старший преподаватель кафедры геологии и геофизики, канд. геол.-мин. наук