

Аннотация дисциплины
 Б1.В.01 «Компьютерные технологии в инженерной геологии»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц (144 час.), экзамен.

Цель дисциплины: получение теоретических и практических знаний об использовании современных компьютерных технологий в изысканиях для промышленно-гражданского, подземного, гидротехнического строительства и необходимых компонентах: материально-техническая база, программное обеспечение, квалифицированные кадры, методические разработки и нормативная база, которые позволят обеспечить конкурентную способность отечественным изыскателям на мировом рынке

Задачи дисциплины:

- изучение истории возникновения компьютерных технологий в инженерной геологии;
- изучение составляющих частей компьютерных технологий, применяемых в инженерной геологии;
- изучение спектра возможного применения компьютерные технологии в инженерной геологии;
- изучение эффективности замещения компьютерными технологиями стандартной технологии выполнения ИГИ;
- изучение программных продуктов, применяемых при проведении ИГИ на разных этапах.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные технологии в инженерной геологии» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины" учебного плана.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Предшествующими дисциплинами являются: «Геоинформационные системы в геологии», «Организация проектирования и изысканий в строительстве. Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является базовой, в соответствии с учебным планом: Б1.В.ДВ.04.01 «Обработка инженерно-геологических данных в программных комплексах»

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
ПК-2 Способен прогнозировать изменения природной обстановки под влиянием строительства и инженерных работ	
ИПК-2.1. Способен осуществлять инженерно-геологические расчеты, моделировать инженерно- геодинамические процесс и проводить оценку риска.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные документы, регламентирующие применение компьютерных технологий в инженерно-геологических расчетах - знать технологию применения программных средств для сбора информации и обработки графической и атрибутивной БД геологических данных <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять набор программных средств для решения геологических задач - моделировать инженерно-геологические процессы с использованием компьютерных систем <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в программных продуктах для выполнения инженерно-геологических расчетов - навыками работы в программных продуктах для моделирования инженерно- геодинамических процессов

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.	Общая схема компьютерного сопровождения сбора, хранения, преобразования, обработки и выдачи результатов инженерно- геологических изысканий	34	-	-	6	28
2.	Современные средства сбора информации и обработки графической и атрибутивной БД геологических данных	72	-	-	12	60
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		106	-	-	18	88
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен**Учебная литература:**

1. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 1 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010. - 393 с., [8] л. цв. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 368-389. - ISBN 9785769564680. - ISBN 9785769568213 (20)

2. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 2/ [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 428 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 403-424. - ISBN 9785769568206. - ISBN 9785769568213 (20)

3. Браверман Б.А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Браверман. - М. ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493758

Автор РПД: Иванушь И.В., доцент кафедры нефтяной геологии и гидрогеологии и геотехники, к.г.-м.н.