

**АННОТАЦИЯ**  
**Дисциплины Б1.В.ДВ.05.02**  
**«Информационно-графическое моделирование в инженерных изысканиях»**  
**по направлению подготовки 05.03.01 «Геология»**  
**направленность «Гидрогеология и инженерная геология»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 ч, из них 56.2 –контактная работа, 15.8 ч самостоятельная работа, контроль-зачет)

**Цель дисциплины**

Формирование профессиональных знаний и практических навыков в области применения информационно-графических программных средств в инженерных изысканиях, а также систематизация и дополнение навыков по выбору, внедрению и постоянной эксплуатации различных комплексов программ при решении задач, возникающих при проведении инженерно-геологических изысканий.

**Задачи дисциплины**

1. Дать представление о современных информационно-графических программных средствах и возможности их использования при обработке результатов ИГИ
2. Осуществить максимально полный обзор существующих программных комплексов
3. Познакомить с современными ГИС отечественного и зарубежного производства.
4. Рассмотреть порядок решения специализированных геологических задач, возникающих при проведении ИГИ.
5. Научить применять на практике полученные знания без привязки к конкретным программным комплексам.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Информационно-графическое моделирование в инженерных изысканиях» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, дисциплины по выбору.

Дисциплина «Информационно-графическое моделирование в инженерных изысканиях» читается в 7-ом семестре. Изучение базируется на знаниях, полученных по дисциплинам «ГИС в геологии», «Компьютерный практикум: изучение программного комплекса CREDO».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *обще*профессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	Способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	принципы выбора методов обработки и представления результатов инженерно-геологических данных	обосновывать пространственно-временные изменения, описываемые статистическими закономерностями	Навыками достаточными для создания запросов и осуществления расчетов по карте нелокализованных программных продуктов

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2	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) )	Порядок создания структуры графической и атрибутивной баз данных информационно-графических систем для решения инженерно-геологических задач	Составлять техническое задание на создание информационно-графических систем и определять типы исходных данных	Навыками создания наполнения информационно-графических систем и созданием специальных запросов для решения специализированных задач

### Основные разделы (темы) дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общая схема компьютерного сопровождения сбора, хранения, преобразования, обработки и выдачи результатов инженерно-геологических изысканий	12	4	-	6	2
2.	Программный продукт ArcGIS.	12	4	-	6	2
3.	Программный продукт КРЕДО КАРТА.	12	2	-	6	4
4.	САПР системы применимые для обработки геологической информации	10	2	-	6	2
5.	Специализированные системы, применяемые для обработки геологической информации	10	2	-	6	2
6.	Специальные приложения ГИС продуктов для решения специализированных задач инженерной геологии	13,6	4	-	6	3,6
	<i>Всего:</i>	72	18	-	36	15,6

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет.*

**Основная литература:**

1. Браверман Б.А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Браверман. - М. ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 245 с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=493758](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493758).

2. Дрейзин В. Э. Основы научных исследований и инженерного творчества : учеб. пособие : в 4 кн. / В.Э. Дрейзин, И.С. Захаров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кур. гос. техн. ун-т. Том Кн. 2. Математическая обработка экспериментальных данных и построение по ним математических моделей объектов [Электронный ресурс] 2005. 173 с. ISBN 5-7681-0231-0 URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002724000/rsl01002724995/rsl01002724995.pdf>

3. Мурашкин, В.Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе MathCAD : учебное пособие / В.Г. Мурашкин. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 84 с. - ISBN 978-5-9585-0439-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143487> (17.01.2018).

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

**Автор(ы):**

**Иванусь И.В.**, доцент кафедры региональной и морской геологии КубГУ, к.г.-м.н.