

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.04 «Геоинформационные системы в геологии»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – лекционных 14 ч., лабораторных 26 ч., 65,8 ч. самостоятельной работы, 2 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР)

Цель изучения дисциплины:

Основная цель курса: изучить современные возможности и перспективы геоинформационных систем и геоинформационного метода в современной геологии, общие принципы составления геологических карт.

Задачи изучения дисциплины:

1) освоить теоретические вопросы, касающиеся структуры и свойств геоинформационных систем;

2) научить использовать методы геоинформационного картографирования при разработке и составлении геологических карт;

3) показать возможности систематизации и обработки пространственной информации в виде геологических карт различной сложности;

4) привить навыки к картографической интерпретации результатов инструментальных и аэрокосмических съемок местности, данных стационарных наблюдений, статистических материалов, научных экспедиций и литературных источников;

5) ознакомить с существующими геоинформационно-картографическими ресурсами.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина «Геоинформационные системы в геологии» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина занимает одно из важных мест в подготовке бакалавра. Успешное освоение дисциплины предполагает наличие у студентов навыков работы на компьютере и владение офисными программами. Курс дает фундаментальные знания и умения в области геоинформатики. Рассматривает общие вопросы применения геоинформационного метода исследования в современной геологии, геоинформационного картографирования в разрезе составления геологических карт, геоинформационного анализа пространственной геологической информации.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен собирать, интерпретировать и обобщать геологическую и промышленную информацию, строить геологические и геолого-промышленные модели нефтегазовых залежей	
ИОПК-2.1. Владение методами составления и редактирования геологических карт, знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности	Знать основные методы и приемы составления геологических карт
	Уметь привязывать содержание геологической карты в основные проекции и системы координат, в том числе и по различным исходным источникам данных
	Владеть картографическим и геоинформационным методами в геологических исследованиях

Содержание дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Обзор ГИС-пакетов, применяемых в геологии. Особенности применения геоинформационных систем в геологии	9	1	-	2	6
2.	Этапы создания ГИС. Разработка и мониторинг ГИС-проектов. Создание и редактирование базы данных	11	1	-	2	8
3.	Векторизация геологических карт	16	2	-	4	10
4.	Привязка изображения и определение проекций	16	2	-	4	10
5.	Компоновка, оформление легенды, экспорт и печать	13,8	2	-	4	7,8
6.	Создание трехмерных моделей и их визуализация	14	2	-	4	8
7.	Анализ поверхностей. Действия с поверхностями	14	2	-	4	8
8.	Операции с растровыми изображениями	12	2	-	2	8

<i>Итого по дисциплине:</i>		14	-	26	65,8
-----------------------------	--	----	---	----	------

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (4 семестр)