

Аннотация к рабочей программе

Б1.В.05

«Мониторинг природных геологических и литотехнических систем»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц

Цель дисциплины: освоение магистрами теоретико-методических основ мониторинга как одного из методов исследований для получения достоверной информации о современном состоянии природной геологической и литотехнической систем и их прогноз, а также способах их управления.

Задачи дисциплины: ознакомить магистров с основами принципами организации мониторинга; сформировать представления о структуре мониторинга природных геологических и литотехнических систем; информировать о видах наблюдений и методах оценки и прогнозирования в системе мониторинга; определить способы управления литотехническими системами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Б1.В.05 «Мониторинг природных геологических и литотехнических систем» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.О.01 «Системный анализ и принятие решений в геологии», Б1.В.ДВ.03.01 «Риск-анализ геологической опасности», Б1.В.02 «Методы региональных инженерно-геологических исследований», Б1.В.03 «Методы типизации, инженерно-геологического районирования и моделирования территорий», Б1.В.10 «Инженерно-геологическая оценка территорий и массивов горных пород». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.06 «Методология научного исследования в геологии», Б1.В.09 «Обоснование защитных инженерных мероприятий и прогнозирование инженерно-геологических процессов».

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-1 Способен руководить инженерно-геологическими и гидрогеологическими изысканиями с учетом решений по комплексному изучению природных условий район, площадки, трассы, участка акватории	
ИПК-1.1. Имеет представление о нормативных требованиях, современных видах и технологиях проведения инженерных изысканий, требованиях к охране труда и окружающей среды, методиках, методах и способах проведения гидрогеологических исследований	Знать – нормативные требования к организации, назначения и содержания мониторинга природных геологических и литотехнических систем.
	Уметь - формулировать цели мониторинга природных геологических и литотехнических систем, применять методы для составления программ мониторинга.
	Владеть – современными видами и технологиями механизмами управления инженерно-геологическими условиями при обосновании мероприятий инженерной защиты природной геологической и литотехнической системы.
ИПК-1.2. Готов определять сроки проведения и виды инженерных изысканий, уровень детализации и этапы разработки информационной модели, грамотно планировать и организовать гидрогеологические исследования с получением необходимой информации	Знать - общую структуру мониторинга, масштабные уровни систем мониторинг.
	Уметь - выявлять ведущие природные и техногенные факторы для создания моделей исследуемых природных геологических и литотехнических систем.
	Владеть – методами разработки информационных моделей при проведении природного геологического и литотехнического мониторинга.
ИПК-1.3. Имеет навыки подготовки и	Знать - способы моделирования и прогнозирования

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
утверждения заданий на выполнение работ по инженерным изысканиям, составлению планов-графиков работ	изменений состояния природных геологических и литотехнических систем, способы организации локальных и региональных сетей мониторинга
	Уметь - применять знания при выполнении основных этапов исследования и создания базы данных для проведения мониторинга.
	Владеть - принципами организации наблюдательной сети мониторинга при геологическом сопровождении проектов.

Содержание дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Понятие о природных геологических, литотехнических системах. Виды, назначение и содержание мониторинга	14	2	2	-	10
2.	Основные принципы мониторинга	14	2	2	-	10
3.	Структура, информационное и техническое обеспечение мониторинга	19	4	4	-	11
4.	Наблюдения в системе мониторинга и программы наблюдений	17	2	4	-	11
5.	Методы мониторинга	14	2	2	-	10
6.	Управление в системе мониторинга	14	2	2	-	10
7.	Прогнозирование в системе мониторинга	14	2	2	-	10
	ИТОГО по разделам дисциплины	106	16	18	-	72
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор Донцова О.Л. канд. геогр. наук, кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники.