

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.27 ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: в получении студентами знаний в области проектирования и строительства надежных, устойчивых, технологических и экономичных оснований и фундаментов зданий и сооружений.

Задачи дисциплины:

- Изучение характеристик оснований, видов фундаментов, технологий их строительства, подходов к проектированию и расчету.
- Овладение методами расчета, проектирования, возведения и эксплуатации оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях.
- Формирование представлений о работе фундаментов и оснований грунтов; навыков оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки; навыков практического применения методик расчета фундаментов и оснований; способностей для проведения анализа физико-механических свойств грунтов и выполнения расчетов в соответствии с действующими строительными нормами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основания и фундаменты» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Гидрогеология и инженерная геология») согласно ФГОС ВО, цикла В, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины – Б1.В.27, читается в восьмом семестре.

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

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Основания и фундаменты»: «Грунтоведение», «Гидрогеология», «Инженерная геология», «Механика грунтов».

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-6. Способен проводить комплексный анализ взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой и прогнозировать изменения природной среды под влиянием естественных и искусственных факторов с учетом полученных расчетных характеристик грунтов и подземных вод	
ИПК-6.1. Владеет методами анализа взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой и прогнозирования изменения природной среды под влиянием естественных и искусственных факторов.	Знает современное нормативное обеспечение для расчета оснований и фундаментов; методы проведения комплексного анализа взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой.
	Умеет всесторонне оценивать особенности инженерно-геологических условий площадки строительства и возможность изменения этих условий во время возведения и эксплуатации зданий и сооружений; правильно использовать методы оценки условий работы грунтов в основании зданий и сооружений для определения устойчивости и деформируемости

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	оснований.
	Владеет навыками определения физико-механических свойств грунтов и условий работы их в качестве оснований при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, их строительной классификации; навыками проведения комплексного анализа взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой.
ИПК-6.2. Умеет проводить комплексный анализ взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой, проводить расчет требуемых параметров по построенным моделям, интерпретировать полученные данные.	Знает общие принципы расчета требуемых параметров по построенным моделям и интерпретации полученных данных.
	Умеет проводить комплексный анализ взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой.
	Владеет навыками обработки, систематизирования полученной гидрометеорологической информации для прогнозирования изменений природной среды под влиянием различных факторов с учетом полученных расчетных характеристик.
ИПК-6.3. Способен прогнозировать изменения природной среды под влиянием естественных и искусственных факторов с учетом полученных расчетных характеристик грунтов и подземных вод.	Знает общие принципы проектирования оснований и фундаментов; методы искусственного улучшения грунтов основания; методы прогнозирования изменения природной среды под влиянием естественных и искусственных факторов с учетом полученных расчетных характеристик грунтов и подземных вод.
	Умеет проводить комплексный анализ взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой.
	Владеет навыками прогнозирования изменений природной среды под влиянием естественных и искусственных факторов

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.	Общие принципы проектирования оснований и фундаментов	17	7	4		6
2.	Фундаменты мелкого заложения	21	8	6		7
3.	Методы искусственного улучшения грунтов основания	18	7	4		7
4	Фундаменты глубокого заложения – свайные фундаменты	21	8	6		7

	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	77	30	20		27
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

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