

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.27 ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

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

Задачи дисциплины:

- научить современным методам оценки условий работы грунтов в основании зданий и сооружений;
- научить правильно использовать эти методы для определения устойчивости и деформируемости оснований;
- познакомить студентов с существующими методами и приемами расчета фундаментов;
- самостоятельно решать задачи по проектированию и строительству оснований и фундаментов используя рациональные приемы, нормативную, справочную литературу и вычислительную технику;

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основания и фундаменты» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения.

Дисциплина «Основания и фундаменты» читается в 8-ом семестре. Изучение базируется на знаниях, полученных по дисциплинам «Грунтоведение», «Гидрогеология», «Технологии информационного моделирования в инженерных изысканиях», «Региональная инженерная геология»

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-3 Способен производить комплексный анализ взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой и прогнозирование изменения природной среды под влиянием естественных и искусственных факторов с учетом полученных расчетных характеристик грунтов и подземных вод	
ИПК-3.1. Производит комплексный анализ взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой	<p>Знать - современное нормативное обеспечение для расчета оснований и фундаментов</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 оснований; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценкой грунтов и условий работы их в качестве оснований при строительстве и реконструкции зданий и сооружений; - вопросами проектирования и возведения фундаментов;
ИПК-3.2 Выполняет прогнозирование изменения природной среды под влиянием естественных и искусственных факторов с учетом полученных расчетных характеристик грунтов и подземных вод	<p>Знать – общие принципы проектирования оснований и фундаментов; методы искусственного улучшения грунтов основания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаменты в открытых котлованах на естественном основании; - свайные фундаменты; - фундаменты мелкого заложения;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	- автоматизированное проектирование фундаментов; Уметь - самостоятельно решать задачи по проектированию и строительству оснований и фундаментов используя рациональные приемы, нормативную, справочную литературу и программные средства Владеть - целями, задачами, принципами расчетов фундаментов; - перспективными направлениями развития оснований и фундаментов.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов	15	4	4	-	7
2.	Фундаменты мелкого заложения	22	6	6	-	10
3.	Методы искусственного улучшения грунтов основания	18	4	4	-	10
4.	Фундаменты глубокого заложения – свайные фундаменты	22	6	6	-	10
	ИТОГО по разделам дисциплины	77	20	20	-	37
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен