

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> )
<b>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</b>	
<b>ИПК-3.1. Обладает навыками работы с основными программными и информационными продуктами в своей профессиональной деятельности</b>	<p><b>Знать</b> - современное программное и аппаратное обеспечение для расчета оснований и фундаментов</p> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– всесторонне оценивать особенности инженерно - геологических условий площадки строительства и возможность изменения этих условий во время возведения и эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>– правильно использовать методы оценки условий работы грунтов в основании зданий и сооружений для определения устойчивости и деформируемости оснований;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой грунтов и условий работы их в качестве оснований при строительстве и реконструкции зданий и сооружений;</li> <li>- вопросами проектирования и возведения фундаментов;</li> </ul>
<b>ИПК-3.2 Осуществляет расчет требуемых параметров по построенным моделям, интерпретирует полученные значения и выполняет прогноз</b>	<p><b>Знать</b> – общие принципы проектирования оснований и фундаментов; методы искусственного улучшения грунтов основания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаменты в открытых котлованах на естественном основании;</li> <li>- свайные фундаменты;</li> <li>- фундаменты мелкого заложения;</li> </ul>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
	- автоматизированное проектирование фундаментов; <b>Уметь</b> - самостоятельно решать задачи по проектированию и строительству оснований и фундаментов используя рациональные приемы, нормативную, справочную литературу и программные средства <b>Владеть</b> - 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	17	4	6	-	7
2.	Фундаменты мелкого заложения	19	6	8	-	5
3.	Методы искусственного улучшения грунтов основания	22	4	8	-	10
4.	Фундаменты глубокого заложения – свайные фундаменты	19	6	8	-	5
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>77</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>27</b>
	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