

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.В.3 «ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Промышленное и гражданское строительство»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основания и фундаменты» является приобретение теоретических знаний в области проектирования и устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений, выбора прогрессивных технологий фундаментостроения и строительства.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение эффективных конструкций фундаментов, закономерностей их взаимодействия с основаниями и массивами грунтов в процессе строительства и эксплуатации;
- основания методов расчёта и проектирования оснований и фундаментов сооружений;
- знакомство с нормативной базой фундаментостроения – СП, ГОСТ, ТУ;
- изучение современных методов и технологий по решению сложных геотехнических задач, связанных с усилением оснований и фундаментов, реконструкций подземных частей сооружений, основанием подземного пространства;
- развитие творческого мышления и навыков решения задач в сложных техногенных и природных условиях.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, форсированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
<i>ПК-1 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования</i>	<i>ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности.</i>
	<i>ПК-1.1.2 Знает научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности.</i>
	<i>ПК-1.2.1 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности.</i>
	<i>ПК-1.2.4 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</i>
<i>ПК-5 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</i>	<i>ПК-5.2.1 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования.</i>

Компетенция	Индикатор компетенции
	<i>ПК-5.3.1 Имеет навык анализа требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</i>
	<i>ПК-5.3.4 Имеет навык выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности.</i>
<i>ПК-6 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</i>	<i>ПК-6.1.1 Знает системы и методы проектирования, создания объектов капитального строительства, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий.</i>
	<i>ПК-6.2.5 Умеет прогнозировать природно-техногенные опасности, внешние воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</i>
	<i>ПК-6.2.6 Умеет анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности</i>

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков.

Обучающийся имеет навыки:

- анализа требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности (ПК-5.3.1);
- выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности (ПК-5.3.4).

4. Содержание и структура дисциплины

1. Введение. Основные понятия и определения. Анализ инженерно-геологических условий строительства
2. Классификация оснований и фундаментов. Основные принципы конструирования.
3. Деформации оснований и зданий
4. Расчет фундамента мелкого заложения
5. Свайные фундаменты
6. Фундаменты глубокого заложения
7. Проектирование гибких фундаментов
8. Фундаменты при динамических нагрузках
9. Фундаменты в особых условиях (на структурно-неустойчивых грунтах)
10. Фундаменты на искусственных основаниях
11. Усиление оснований и фундаментов
12. Проектирование фундаментов вблизи существующих зданий
13. Устройство и проектирование котлованов

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 5 зачетные единицы (180 час.), в том числе:

Для очной формы обучения:

лекции – 32 час.

практические занятия – 48 час.

самостоятельная работа – 64 час.

Контроль – 36 час.

Форма контроля знаний - экзамен, курсовой проект

Для заочной формы обучения:

лекции – 8 час.

практические занятия – 12 час.

самостоятельная работа – 151 час.

Контроль – 9 час.

Форма контроля знаний - экзамен, курсовой проект