

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основания и фундаменты»

1. Цели освоения дисциплины:

обеспечить формирование и развитие компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой. Изучаемая дисциплина является составной частью комплекса конструкторских дисциплин учебного плана, целью которого является отработка навыков проектирования зданий и сооружений в случае использования выпускника в направлении конструкторской деятельности. Предметом изучения является область проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений с учетом широкого диапазона инженерно-геологических и региональных особенностей застраиваемых территорий.

2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

3. Трудоемкость дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов).

4. Формы промежуточной аттестации:

- очная форма: в 7-ом семестре – экзамен; в 8-ом семестре – курсовая работа, зачет
- заочная форма: 5 курс – курсовая работа, зачет и экзамен.

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Основания и фундаменты» включает следующие разделы:
Общие положения проектирования

Фундаменты мелкого заложения
Свайные фундаменты
Фундаменты глубокого заложения
Особенности проектирования малонагруженных фундаментов на морознопучинистых грунтах
Анкерные фундаменты
Особенности проектирования и возведения фундаментов вблизи существующих зданий и сооружений
Особенности проектирования на вечномерзлых грунтах
Особенности проектирования в сейсмических районах
Особенности проектирования в условиях лессовых просадочных при замачивании грунтов
Особенности проектирования на слабых сильносжимаемых грунтах
Особенности проектирования оснований и фундаментов на насыпных грунтах
Особенности проектирования на подрабатываемых территориях
Реконструкция фундаментов и усиление оснований.

6. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Основания и фундаменты» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебных планов. В процессе освоения основной профессиональной образовательной программы данная дисциплина формирует компетенции ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3 на итоговом этапе.

Дисциплина «Основания и фундаменты» преподается в 7-8 семестре (очная форма) и на 5 курсе (заочная форма).

Базой для усвоения дисциплины «Основания и фундаменты» являются знания, умения и готовность обучающегося по дисциплинам «Строительные материалы», «Соппротивление материалов», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительная механика», «Проектирование зданий и сооружений по предельным состояниям», «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Металлические конструкции, включая сварку», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Математика», «Теоретическая механика», «Графические пакеты Autodesk», «Инженерная графика», «Прикладные задачи механики», «Технологические процессы в строительстве», «Водоснабжение и водоотведение», «Архитектура зданий», «Электроснабжение с основами электротехники», «Геология», «Модуль по исследованию и проектированию зданий и сооружений».

Освоение дисциплины «Основания и фундаменты» необходимо обучающимся для восприятия последующих дисциплин «Реконструкция, ремонт и восстановление зданий и сооружений», «Обследование, испытание и усиление зданий и сооружений».