



МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский технологический университет»

**МИРЭА**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Московский технологический университет» в г. Ставрополе  
Филиал МИРЭА в г. Ставрополе

**ПРИНЯТО**

решением Ученого совета филиала  
МИРЭА в г. Ставрополе  
от «26» октября 2016 г.  
протокол № 3

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала  
О.Б. Бигдай  
«26» октября 2016 г.



## **Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Основания и фундаменты»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

-Выработать у студентов навыки оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки; -Обучить их методам расчета, проектирования, возведения и эксплуатации оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, в том числе, в условиях стесненной городской застройки; -Обучить студентов методам обследования оснований и фундаментов эксплуатируемых зданий и сооружений, особенностям их расчета и методам усиления.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Индекс Б1.В.ОД

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данному направлению:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности ВПК-1 - знанием норм и правил при инженерных изысканиях, проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**знать:**

-классификацию фундаментов; -требования, предъявляемые к основаниям; -геологические, гидрогеологические и климатические условия района строительства; -влияние нагрузок, конструктивных особенностей сооружения, способа производства работ; -принцип проектирования и строительства фундаментов в особых условиях; -принцип устройства фундаментов вблизи существующих зданий и сооружений, причины аварийных ситуаций; -способы усиления оснований и конструкций фундаментов; -определение несущей способности оснований; -особенности и область применения фундаментов; -особенности сбора нагрузок; -особенности возведения фундаментов; -порядок производства работ при устройстве фундаментов; -определение несущей способности оснований; -определение расчетного сопротивления грунта; -предельные величины деформаций; -виды предельных состояний оснований; -основные принципы расчета фундаментов по предельным состояниям; -классификацию свай по характеру работы, материалу, способу устройства в грунте и методам погружения; -процессы, происходящие в грунте

при погружении свай и принцип работы свай; -последовательность проектирования свайных фундаментов; - виды контроля качества свай; -виды гидроизоляции фундаментов и способы их защиты от воздействия агрессивных вод. - общие принципы проектирования оснований и фундаментов, а также их особенности в различных инженерно-геологических и региональных условиях; - основополагающие требования постановлений, распоряжений, методических и нормативных материалов руководящих органов в области фундаментостроения; - методы проведения экспериментальных и теоретических исследований, стандарты, технические условия и другие нормативные материалы по разработке технической документации, правила и нормы охраны труда в изучаемой области.

**уметь:**

-определять характеристики грунтов, классифицировать слои оснований; -определять размеры фундаментов; -проектировать фундаменты мелкого и глубокого заложения. - решать практические инженерные задачи проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений в различных условиях; - разрабатывать проектную рабочую документацию с использованием современных информационных технологий; - оформлять отчеты по законченным работам; - участвовать во внедрении и осуществлении авторского надзора при возведении и сдаче в эксплуатацию объектов, а также выполнять другие функциональные обязанности.

**иметь навыки и (или) опыт деятельности:**

-навыками построения инженерно-геологического разреза стройплощадки; -навыками проектирования фундаментов с учетом оценки инженерно-геологических условий; -навыками выбора глубины заложения фундамента; -навыками выбора размеров фундаментов; -навыками сбора нагрузок, действующих на фундамент; -навыками выполнения чертежей фундамента; -навыками технико-экономического сравнения вариантов; -навыками детального расчета фундамента;

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

180( в часах) 5 з.е.

**5. Формы контроля**

экзамен (5 семестр ) КП (5 семестр )