

МЕХАНИКА ГРУНТОВ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 6-05-0732-02 – «Экспертиза и управление недвижимостью»

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	3, 4
Семестр	6, 7
Лекции, часы	68
Практические занятия, часы	68
Лабораторные занятия, часы	16
Курсовая работа, семестр	7
Зачёт (дифференцированный), семестр	6
Экзамен, семестр	7
Аудиторных часов по дисциплине	152
Самостоятельная работа, часы	116
Всего часов по учебной дисциплине/ зачетных единиц	268/8 з.е.

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Включает вопросы о законах механики грунтов; свойствах грунтов, распределении напряжений в массиве грунтов при различных воздействиях; применении наиболее рациональных типов фундаментов и технологий их возведения в различных геологических и гидрогеологических условиях для обеспечения надежной, экономичной и долговременной эксплуатации оснований и фундаментов промышленных и гражданских зданий и сооружений

2. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать: классификацию грунтов: виды грунтов, их физические и механические характеристики и строительные свойства; методики определения физических, деформационных, прочностных и фильтрационных характеристик грунтов и области их применения; теоретические, табулированные и схематизированные способы определения напряжений в грунтах; фазы напряженного состояния в грунтах, а также методику определения расчетной и предельной нагрузки на грунт основания; предельные состояния оснований и фундаментов; конструкции фундаментов и границы их применения с учетом назначения сооружения, действующих нагрузок, характера залегания и свойств грунтов оснований в пятне застройки; методы обеспечения надежной и безопасной эксплуатации зданий и сооружений разного назначения, а также способы их реконструкции, ремонта, восстановления, усиления;

уметь: определять виды грунтов оснований и их физико-механические свойства; составлять и читать инженерно-геологические колонки, разрезы; рассчитывать значения и строить эпюры напряжений в грунтовых толщах; определять тип фундамента, разрабатывать его рациональные конструкции в различных грунтовых условиях; производить расчеты вероятных осадков фундаментов и кренов сооружений; выполнять оценку устойчивости оснований и фундаментов аналитическими расчетами и методами круглоцилиндрических поверхностей скольжения; разрабатывать проект производства работ по возведению фундаментов; обеспечивать надежность оснований и фундаментов зданий и сооружений различного назначения; прогнозировать поведения грунтов оснований и строительных конструкций при изменении окружающей среды; в полном объеме проектировать конструкции нулевого цикла, оформлять и составлять чертежи и расчеты в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации; пользоваться нормативной, справочной и специальной литературой.

иметь навыки: определения видов грунтов оснований и их физико-механических свойств; составления инженерно-геологических разрезов; расчетов значений и построения эпюр напряжений в грунтовых толщах; определения типов фундаментов и разработки его рациональной конструкции в различных грунтовых условиях; расчетов вероятных осадков фундаментов и кренов сооружений; выполнения оценки устойчивости оснований и фундаментов аналитическими и графо-аналитическими методами; прогнозирования поведения грунтов оснований и строительных конструкций при изменении окружающей среды; проектирования конструкций нулевого цикла, оформления и составления чертежей и расчетов в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации; использоваться нормативной, справочной и специальной литературы.

3. Формируемые компетенции

Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации.

Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические конфессиональные, культурные и иные различия.

Оценивать состояние физических и механических свойств грунтов для правильного выбора конструкции фундамента.

4. Текущая аттестация студентов проводится для определения соответствия результатов их учебной деятельности требованиям образовательных стандартов, учебно-программной документации образовательных программ высшего образования. Формами промежуточной аттестации студентов являются дифференцированный зачет и экзамен. Промежуточная аттестация проводится устно-письменной форме. Формами текущей аттестации являются: опрос, защита индивидуального практического задания, курсовая работа.