

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Подземное строительство»

Дисциплина «Подземное строительство» является частью программы бакалавриата «Промышленное и гражданское строительство» по направлению «08.03.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков о материалах, конструкциях и особенностях их применения для подземных сооружений различного назначения, а также обучение студентов основам конструирования подземных сооружений с учетом различных градостроительных и инженерно-геологических условий.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение материалов, применяемых в подземном строительстве, объемно-планировочных решений и конструктивных особенностей подземных сооружений различного назначения;
- формирование умения оценивать инженерные условия для разработки проектов подземных сооружений, проводить технико-экономическое обоснование принятых проектных решений; применять в практической деятельности современные методы проектирования подземных сооружений и конструкций, выполнять расчеты строительных конструкций, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;
- формирование навыков использования справочной и нормативной литературы по вопросам проектирования и расчета подземных сооружений и конструкций, составления отчетных материалов в соответствии с техническим заданием, стандартам и нормативными документами; по результатам расчета подземных сооружений и конструкций, разработка рабочих чертежей конструкций, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Изучаемые объекты дисциплины

- общие сведения о материалах, применяемых в подземном строительстве;
- знание номенклатуры подземных сооружений;
- основные объемно-планировочные решения подземных сооружений;
- основные конструктивные особенности подземных сооружений;
- методы расчета подземных сооружений;
- основные конструктивные решения подземных сооружений.

Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|------------|
| | | Номер семестра | |
| | | 7 | 8 |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | | | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | 126 | 54 | 72 |
| - лекции (Л) | 52 | 18 | 34 |
| - лабораторные работы (ЛР) | | | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | 70 | 34 | 36 |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | 2 | 2 |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 126 | 54 | 72 |
| 2. Промежуточная аттестация | | | |
| Экзамен | | | |
| Дифференцированный зачет | + | | + |
| Зачет | + | + | |
| Курсовой проект (КП) | | | |
| Курсовая работа (КР) | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 252 | 108 | 144 |

Содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах | | | |
|---|--|----|-----------|------------|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 7-й семестр | | | | |
| Тема 1. Классификация подземных сооружений | 6 | | 10 | 18 |
| Тема 2. Материалы, применяемые в подземном строительстве | 6 | | 12 | 18 |
| Тема 3. Технологии устройства и возведения подземных сооружений | 6 | | 12 | 18 |
| ИТОГО по 7-му семестру | 18 | | 34 | 54 |
| 8-й семестр | | | | |
| Тема 1. Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности подземных сооружений | 12 | | 12 | 24 |
| Тема 2. Расчет подземных сооружений | 12 | | 12 | 24 |
| Тема 3. Эксплуатация подземных сооружений | 10 | | 12 | 24 |
| ИТОГО по 8-му семестру | 34 | | 36 | 72 |
| ИТОГО по дисциплине | 52 | | 70 | 126 |

Тематика примерных практических занятий

| № темы п.п. | Наименование темы практического (семинарского) занятия |
|-------------------|---|
| 7-й семестр | |
| 1 | Сбор нагрузок на конструкции подземных сооружений |
| 2 | Определение действия подземных вод на подземные конструкции. Подбор гидроизоляции |
| 3 | Расчет шпунтовой стенки. Расчет анкеров |
| 8-й семестр | |
| 4 | Расчет опускного колодца |
| 5 | Расчет подпорных стен |
| 6 | Расчет заглубленного сооружения цилиндрической формы |