

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Подземное строительство»**  
**направление подготовки 08.03.01 Строительство**  
**очная форма обучения**

Аннотация к рабочей программе дисциплины разработана в соответствии с рабочей программой дисциплины «Подземное строительство», с учетом ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, компетентностной моделью выпускника, учебным планом и является приложением к рабочей программе дисциплины.

Дисциплина относится к профильной части, модуль Промышленное и гражданское строительство.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель учебной 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 инженерногеологических 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.

### **1.2. 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

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2.7 Способен обобщать	ИД-1 ПК-2.7

<p>данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	<p><b>Знает</b> нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах; современные способы и технологии производства работ; номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов; правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации.</p> <p><b>ИД-2</b> пк-2.7</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);</li> <li>- осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);</li> <li>- обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства;</li> <li>- пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет».</li> </ul> <p><b>ИД-3</b> пк-2.7</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения объёма необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объём необходимых изысканий и обследований;</li> <li>- подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);</li> <li>- анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);</li> <li>- работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных;</li> <li>- составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).</li> </ul>
--	--

### 3. 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:	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)	122	52	70
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	4/4	2/2	2/2
Экзамен	-	-	-
Дифференцированный зачет/контактная работа	2/2	-	2/2
Зачет/контактная работа	2/2	2/2	-
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	252	108	144

### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем внеаудиторных занятий по видам в часах			
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<b>7-й семестр</b>				
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	16
<b>ИТОГО по 7-му семестру</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>52</b>
<b>8-й семестр</b>				
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	22
<b>ИТОГО по 8-му семестру</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>70</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>52</b>	<b>-</b>	<b>70</b>	<b>122</b>

## 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	
1	Расчет опускного колодца
2	Расчет подпорных стен
3	Расчет заглубленного сооружения цилиндрической формы

### 5. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### 6. Формы контроля:

Текущий контроль качества процесса обучения:

- устный опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- оценка работы студента на практических занятиях.

Рубежный контроль:

- защита практических работ;
- рубежное тестирование;

Итоговый контроль – зачет, дифференцированный зачет.

### 7. Учебно-методическая литература.

#### 7.1. Основная литература

1. Фёдоров, В.С. Строительные конструкции: учебник / В.С. Фёдоров, Я.И. Швидко, В.Е. Левитский. – Москва: КНОРУС, 2020. – 396с
2. Юдина, А.Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж: учебник для вузов / А.Ф. Юдина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Изд-во Юрайт, 2020. – 302с.

#### 7.2. Дополнительная литература

1. Кривошапко, С.Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для академического бакалавриата /С.Н. Кривошапко, В.В. Галишникова.–М.: Издательство Юрайт, 2015.–476с
2. Архитектурно- строительные технологии: учебник / Е.С. баженова, В.А. Высокий. О.Э. Дружинина и др. М.: Изд. Центр « Академия».2015. –272с.