

## АННОТАЦИЯ

дисциплины

(Б1.О.29) «ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация (степень) выпускника – Инженер путей сообщения

Специализации – «Мосты», «Строительство дорог промышленного транспорта»,

«Строительство магистральных железных дорог», «Тоннели и метрополитены»,

«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

### **1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Основания и фундаменты транспортных сооружений» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

### **2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Основания и фундаменты транспортных сооружений» является приобретение знаний в области расчета, проектирования и строительства фундаментов сооружений на естественных и искусственных основаниях в различной геологической и гидрогеологической обстановке, включая территории с особо сложными условиями для строительства.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- анализ геологической и гидрогеологической ситуации для принятия решения о качестве грунтового основания при выборе соответствующего фундамента;
- изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундаментов мелкого заложения;
- изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундаментов из опускных колодцев и кессонов;
- изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям свайных фундаментов и фундаментов на сваях-оболочках;
- знакомство с основными методами производства работ по сооружению и испытанию фундаментов глубокого заложения;
- изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям ограждений котлованов и фундаментов в виде «стена в грунте».
- знакомство с основными методами создания искусственных оснований.
- знакомство с методами сооружения фундаментов в условиях просадочных, слабых, вечномерзлых грунтов и в районах с высокой сейсмичностью.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор компетенции</b>
<b>ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования</b>	<b>ОПК-1.1.3</b> Знает основные инженерные задачи в профессиональной деятельности
	<b>ОПК-1.2.1</b> Умеет решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук.
<b>ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</b>	<b>ОПК-4.1.1.</b> Знает требования нормативных документов в области проектирования и расчета транспортных объектов
	<b>ОПК-4.2.2.</b> Умеет применять требования нормативных документов при проектировании и расчете транспортных объектов

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

Введение. Основные понятия и определения. Анализ инженерно-геологических условий строительства.

Классификация оснований и фундаментов.

Фундаменты мелкого заложения. Основные принципы конструирования.

Расчет фундаментов мелкого заложения по I и II группам предельных состояний.

Фундаменты глубокого заложения. Фундаменты из опускных колодцев и кессонов.

Фундаменты на сваях-оболочках.

Расчет фундаментов из опускных колодцев по I и II группам предельных состояний.

Свайные фундаменты. Классификация свайных фундаментов.

Расчеты свай и свайных ростверков.

Искусственные основания.

Фундаменты в сложных инженерно-геологических условиях.

#### **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Очная форма обучения

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – экзамен.

Заочная форма обучения

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 123 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен, контрольная работа.