АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Проектирование оснований и фундаментов в сложных инженерно-геологических условиях»

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

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Мосты»

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

Дисциплина «Проектирование оснований и фундаментов в сложных инженерно-геологических условиях» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Проектирование оснований и фундаментов в сложных инженерно-геологических условиях» является приобретение знаний в области расчета, проектирования и строительства фундаментов сооружений в различной геологической и гидрогеологической обстановке, включая территории с особо сложными условиями для строительства.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* анализ геологической ситуации на объекте;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундаментов мелкого заложения на слабых водонасыщенных грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундаментов мелкого на заторфованных грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундаментов мелкого на насыпных грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундаментов мелкого заложения на набухающих грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям свайного фундамента на слабых водонасыщенных грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям свайного фундамента на заторфованных грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям свайного фундамента на насыпных грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям свайного фундамента на набухающих грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундамента глубокого заложения на слабых водонасыщенных грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундамента глубокого заложения на заторфованных грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундамента глубокого заложения на насыпных грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундамента глубокого заложения на набухающих грунтах;
* изучение особенностей проектирования и расчетов по предельным состояниям фундамента «стена в грунте» на структурно-неустойчивых грунтах.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: – ОК-5, ОПК-8, ПК-8, ПСК-3.1, ПСК-3.3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования, строительства, реконструкции, железных дорог и транспортных сооружений.

УМЕТЬ:

* выполнять инженерные изыскания и проектирование железных дорог, включая искусственные и другие транспортные сооружения;
* применять методы автоматизированного проектирования и расчета железнодорожного пути и транспортных сооружений.

ВЛАДЕТЬ:

* методами расчета на прочность и устойчивость железнодорожного пути и его инженерных сооружений.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Понятие о структурно-неустойчивых грунтах

Принципы проектирования оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах

Фундаменты в районах распространения вечномерзлых грун­тов

Фундаменты на лессовых и лессовидных просадочных грун­тах.

Фундаменты на набухающих грунтах.

Фундаменты на слабых водонасыщенных глинистых грунтах

Фундаменты на заторфованных грунтах.

Фундаменты на насыпных грунтах

Фундаменты на засоленных грунтах

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

Для очной формы обучения (семестр 10):

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

Практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 76 час.

Форма контроля знаний – зачет

Для очно-заочной формы обучения (семестр 11):

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

Практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 72 час.

Форма контроля знаний – зачет

Для заочной формы обучения (курс 6):

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 6 час.

Практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 92 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет