

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве»

(название дисциплины)

08.05.02. «Строительство, эксплуатация и техническое автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

Специализация «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог»

(код направления (специальности) подготовки)

9

(семестр)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: Дисциплина «Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве» - базовая для студентов строительных специальностей. Её целью является изучение номенклатуры искусственных сооружений, их назначения, классификации и свойств, работы в различных эксплуатационных условиях, а также эффективности их использования.

Формирование у студентов целостного представления о современных требованиях к искусственным сооружениям и связи данного предмета с другими специальными дисциплинами;

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

- знать нормативную базу в области инженерных сооружений;
- владеть методами проведения испытаний с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию.

Задачи дисциплины:

- определять и классифицировать нагрузки, действующие на сооружение;
- знать требования к материалам и изделиям;
- обеспечить контроль качества работ;
- знать и уметь пользоваться нормативными документами.

Рекомендации по изучению дисциплины: в процессе изучения дисциплины необходимо пользоваться нормативной и учебной литературой, углубленно изучать теоретический курс и непосредственно увязать с лабораторными занятиями, полученные знания использовать при выполнении исследовательской части курсовых работ и проектов, а также дипломного проекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве» относится к разделу Б1.Б30, имеет логическую взаимосвязь с ранее изученными дисциплинами, а именно - геодезия, геология, строительные материалы.

Для освоения данной дисциплины необходимо знание предшествующих теоретических модулей и практик: «Инженерная геодезия», «Инженерная геология», «Соппротивление материалов», «Производственные базы и предприятия».

Требования к знаниям студента, полученным при освоении предшествующих дисциплин:

- знать классификацию, структуру и основные свойства строительных материалов;

- знать основы геологии и механики грунтов, сопротивления материалов и технической механики;
- уметь выполнять сбор нагрузок на искусственные сооружения;
- владеть способами геодезической разбивки инженерных сооружений.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета

способностью производить выбор конструкций транспортных сооружений (ПК-5);

способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения (ПК-6);

способностью выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения (ПК-7).

В процессе освоения данной дисциплины студент должен:

- **знать** нормативную базу в области инженерных сооружений;
- **уметь** проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;
- **владеть** методами проведения испытаний с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции

Раздел № 1. Общие сведения об искусственных сооружениях на автомобильных дорогах.

Виды искусственных сооружений. Понятие мостового перехода и его основные элементы.

Раздел № 2. Классификация искусственных сооружений.

Основные классификационные признаки (по виду материала, по статической схеме сооружения, по длине и т.д.)

Раздел № 3. Основы проектирования мостов.

Последовательность проектирования; назначение ширины моста и его пролетов. Общие сведения о методах расчета.

Раздел № 4. Нагрузки и воздействия на инженерные сооружения.

Вертикальные и горизонтальные, постоянные и временные, специальные нагрузки на сооружения, сочетания нагрузок (основные, дополнительные и специальные), коэффициенты надежности, перегрузки.

Раздел № 5. Расчет и конструирование инженерных сооружений.

Основные системы ж/б мостов, материал; балочные ж/б мосты, расчет и конструирование. Расчет по предельным состояниям. Коэффициент поперечной установки.

Темы лабораторных работ

6. Сбор нагрузок и воздействий на сооружения. Сочетания нагрузок.
7. Назначение параметров сооружения.
8. Выбор пролетного строения ж/б моста и его расчет.

- 9. Определение сжатой зоны и расчет арматуры.
- 7. Расчет плиты проезжей части.

5. Вид аттестации Экзамен

6. Количество зачетных единиц 5 (180 часов)

Составитель: доц., к.т.н. Проваторова Г.В.
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой «Автомобильные дороги» Э.Ф. Семехин
название кафедры ФИО, подпись

Председатель
учебно-методической комиссии направления С.Н. Авдеев
ФИО, подпись

Дата: 6.09.2017

Печать института

