

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ППХ
Заведующий кафедрой ППХ



Е.С. Ашпиз

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

08 сентября 2017 г.

Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Автор Швидко Яков Израильевич, к.т.н., профессор

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений»

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  В.С. Федоров
--	--

Москва 2017 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений» является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования, необходимых для решения задач, связанных со строительством инфраструктурных объектов железнодорожного транспорта.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-7	способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, о системах сил, напряжениях и деформациях твердых и жидких тел
ОПК-13	владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия
ПК-2	способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций
ПК-13	способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-20	способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с обязательной демонстрацией иллюстративного материала. Осуществляется показ обучающих видеоматериалов, макетов конструкций, фотографий с реальных строительных объектов. Производится разбор и анализ конкретных ситуаций из строительной практики. Практические занятия организованы в интерактивной форме с использованием технологий развивающего обучения. Осуществляется объяснительно-иллюстративное решение задач из области проектирования конструкций зданий. Четыре раза в семестр проводится панельная дискуссия, после изучения теоретических положений по соответствующим темам. В случае пропуска студентом практического занятия студент самостоятельно выполняет выданное ему задание, а также может воспользоваться дополнительными консультациями преподавателя. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка

лекционного материала, ознакомление с нормативной литературой, курсовое проектирование, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится поиск информации в Интернете, интерактивные консультации с преподавателями по электронной почте или в социальных сетях (в том числе в режиме реального времени). Оценивание знаний умений и навыков осуществляется с использованием следующих видов оценочных средств: - контрольная работа (решение задач); - панельная дискуссия (круглый стол); - тестирование для текущего контроля знаний; - зачёт с оценкой. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают: - задачи для контрольной работы; - вопросы для обсуждения на дискуссии; тестовые вопросы для текущего контроля знаний; - вопросы к зачету с оценкой. В рамках контрольной работы требуется подобрать продольную арматуру в сечении железобетонного элемента при известных размерах сечения, материалах и нагрузках. Тестовые материалы содержат вопросы, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины, включая терминологические задания. Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Архитектура транспортных сооружений

Тема: Основные понятия и задачи архитектуры. Строительная терминология

Тема: Классификация зданий и сооружений.

Тема: Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям

Тема: Модульная система. Основные размеры в строительстве Размеры строительных элементов.

Тема: Понятие о конструктивных системах здания (основных и производных). Конструктивные схемы. Основные конструктивные элементы (несущие и ограждающие конструкции).

Тема: Определение габаритных размеров конструктивных элементов (пролетов, шагов, высоты конструкций).

РАЗДЕЛ 2

Методы расчёта строительных конструкций. Основные прочностные и деформативные свойства конструктивных материалов

тестирование

Тема: Расчёт по предельным состояниям.

Тема: 1. Классификация конструктивных элементов зданий и сооружений. Несущие и ограждающие конструкции. Основные расчётные схемы элементов строительных конструкций.

РАЗДЕЛ 3

Железобетонные и каменные конструкции

Тема: 1. Основные сведения о железобетоне. Предварительно напряженные конструкции. границы предварительного напряжения арматуры. Потери предварительного напряжения в арматуре, напряжения в бетоне при обжатии конструкции.

Тема: 2. Изгибаемые, сжатые и растянутые элементы. Трещиностойкость и перемещения железобетонных элементов.

Тема: Железобетонные конструкции зданий и сооружений.

Тема: Каменные и армокаменные конструкции

РАЗДЕЛ 4

Металлические конструкции

тестирование, контрольная работа (решение задач)

Тема: 1. Особенности металлических конструкций. Соединения в металлических конструкциях

Тема: Балки, колонны, фермы

Тема: Металлические каркасы зданий

РАЗДЕЛ 5

Деревянные и пластмассовые конструкции

Тема: 2. Балки, арки, фермы. Рамы. Конструкции с применением пластмасс

Дифференцированный зачет