

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Конструкции из дерева и пластмасс»

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и приобретении ими:

- знаний о конструктивных возможностях древесины и пластмасс для КД и П;
- умений применять современные методы расчета для проектирования КД и П;
- навыков в расчетах элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс и работы со сводами правил 64.13330.2011 «Деревянные конструкции. Нормы проектирования», 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», технической и справочной литературой.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Конструкции из дерева и пластмасс" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-8	Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, обеспечивать механическую безопасность проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений, в том числе с использованием проектно-вычислительных программных комплексов
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс», направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии (система дистанционного обучения, интернет-ресурсы). Также при изучении дисциплины используются исследовательские методы обучения. При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение. Древесина и пластмассы - конструкционные строительные материалы.

Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций в

России и за рубежом.

1.1. Древесные породы. Анатомическое строение древесины хвойных пород. Требования к качеству древесины. Назначение размеров поперечного сечения конструктивных элементов для КДиП.

1.2. Основные компоненты пластмасс и древесных пластиков. Виды пластмасс и древесных пластиков, применяемых для строительства.

1.3. Сопротивление разрушению и деформирование древесины и пластмасс при длительном действии нагрузок.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение. Древесина и пластмассы - конструкционные строительные материалы. выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2.

Основы расчета строительных конструкций по предельным состояниям.

2.1. Методы расчета и их развитие. Природа случайного характера поведения строительных конструкций под нагрузками.

2.2. Метод расчета сечений строительных конструкций по разрушающим усилиям. Расчетная эпюра напряжений в стадии разрушения.

2.3. Метод расчета сечений строительных конструкций по разрушающим усилиям. Расчетная эпюра напряжений в стадии разрушения.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2.

выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Соединение элементов конструкций и их расчет.

3.1. Работа деревянных конструкций под нагрузками.

3.2. Основные положения проектирования деревянных конструкций.

3.3. Элементы деревянных и пластмассовых конструкций.

3.4. Соединения на врубках, характер работы. Лобовые врубки. Конструирование и расчет лобовых врубок.

3.5. Лобовые упоры. Конструирование и расчет лобового упора.

3.6. Соединения на нагелях. Соединения на растянутых связях. Соединение на клею.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Соединение элементов конструкций и их расчет.

выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Сплошные плоскостные конструкции

4.1. Основные формы плоскостных сплошных конструкций.

4.2. Распорные конструкции: построечного изготовления, дощатоклееные арки, распорные системы треугольного очертания, рамы.

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Сплошные плоскостные конструкции

выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Сквозные плоскостные конструкции.

5.1. Основные формы плоскостных сквозных конструкций.

5.2. Конструкции из цельной древесины построечного изготовления.

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Сквозные плоскостные конструкции.

решение задач

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений.

6.1. Обеспечение устойчивости и пространственной неизменяемости зданий и сооружений из КД и П.

6.2. Основные схемы связей и их расчет.

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений.

выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Пространственные конструкции в покрытиях.

7.1. Основные формы и конструктивные особенности пространственных конструкций из дерева и пластмасс.

7.2. Распорные своды. Купола. Оболочки. Структурные конструкции. Висячие системы. Пневматические строительные конструкции. Тентовые конструкции.

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Основные понятия о технологии изготовления деревянных и пластмассовых конструкций.

8.1. Требования к качеству лесоматериалов для строительных конструкций.

8.2. Основы технологии изготовления конструктивных пластмасс. Использование отходов производства.

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Основные понятия о технологии изготовления деревянных и пластмассовых конструкций.

решение задач

РАЗДЕЛ 9

Раздел 9. Основы эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс.

9.1. Инженерное обеспечение эксплуатации несущих и ограждающих КД и П.

9.2. Ремонт и усиление несущих элементов ДК и П при реставрации и реконструкции зданий, сооружений и памятников архитектуры.

РАЗДЕЛ 9

Раздел 9. Основы эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс.

решение задач

РАЗДЕЛ 10

Допуск к экзамену
Защита курсовой работы

РАЗДЕЛ 12
Зачет