

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Конструкции из дерева и пластмасс»
направление подготовки 08.03.01 Строительство
очная форма обучения

Аннотация к рабочей программе дисциплины разработана в соответствии с рабочей программой дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс», с учетом ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, компетентностной моделью выпускника, учебным планом и является приложением к рабочей программе дисциплины.

Дисциплина относится к профильной части, модуль Промышленное и гражданское строительство.

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – освоение студентами основных положений по рациональному проектированию и расчету различных типов конструкций из дерева и пластмасс и их соединений, практическому применению современных мер защиты деревянных конструкций от загнивания и возгорания, знакомство с особенностями технологии изготовления и монтажа деревянных конструкций, развитие навыков самостоятельной работы с нормативно-техническими документами и научной литературой по строительству.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующую компетенцию ПК-2.7 – Способен обобщать данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).

Задачами учебной дисциплины является:

- изучение основных физико-механических свойств древесины и конструкционных пластмасс, правил конструирования и расчета конструкций из дерева и пластмасс;
- формирование умения выполнять расчеты деревянных конструкций, конструировать и выполнять расчеты узлов сопряжения их элементов;
- разработка современных мер конструктивной и химической защиты деревянных конструкций от загнивания и возгорания;
- выполнение поверочных расчетов эксплуатируемых деревянных конструкций и разработка мер по их усилению или ремонту;
- приобретение навыков выполнения рабочих чертежей деревянных конструкций на основе произведенных расчетов.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- промышленные и гражданские здания и сооружения с несущими и ограждающими конструкциями из древесины и пластмасс;
- древесина и пластмассы как строительные материалы;
- изделия и конструкции из древесины и пластмасс.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2.7 Способен обобщать данные	ИД-1 ПК-2.7

<p>и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	<p>Знает нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах; современные способы и технологии производства работ; номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов; правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации.</p> <p>ИД-2 пк-2.7 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства; - пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет». <p>ИД-3 пк-2.7 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения объёма необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объём необходимых изысканий и обследований; - подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных; - составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).
---	--

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределени е по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции	16	16
- лабораторные	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	52	52
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	2/2	2/2
Экзамен	-	-
Дифференцированный зачет	-	-
Зачет	2/2	2/2
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Раздел 1. Конструкции из дерева	10	-	24	30
Тема 1. Деревянные конструкции в строительстве. Краткий исторический обзор, современное состояние, перспективы применения деревянных конструкций в строительстве, нормативные документы и правовые акты. Лесные ресурсы. Достоинства и недостатки древесины, сортамент, макро- и микроструктура древесины, химический состав, физические и механические свойства, прочность. Основы расчета, нормирование расчетных сопротивлений, работа и расчет элементов.	4	-	6	6
Тема 2. Соединения элементов деревянных конструкций Общие сведения о соединениях. Виды соединений:	2	-	6	8

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
лобовые врубки, лобовые упоры, нагельные соединения, соединения на гвоздях и шурупах, на клеенных стрелках, клеевые соединения. Особенности применения различных видов соединений.				
Тема 3. Ограждающие и несущие конструкции с применением древесины. Общие сведения об ограждающих деревянных конструкциях. Настилы, плиты на деревянном каркасе. Несущие деревянные конструкции. Деревянные балки: общие сведения, балки цельного сечения, стропила, балки Деревягина, двутавровые балки. Деревянные рамы: общие сведения, положения по проектированию, геометрические характеристики рам, конструкция и расчет узлов. Деревянные фермы: общие сведения, положения по проектированию, фермы на лобовых врубках, сегментные фермы. Обеспечение пространственной устойчивости зданий и сооружений с применением деревянных конструкций. Купола, своды.	2	-	6	8
Тема 4. Защита и эксплуатация деревянных конструкций Общие сведения о мероприятиях по защите от загнивания и обеспечения пожарной безопасности деревянных конструкций, способы антисептирования и антипирирования. Общие сведения о методике обследования технического состояния деревянных конструкций, испытания древесины, методы усиления.	2	-	6	8
Раздел 2. Клееные деревянные конструкции и конструкции из пластмассы	6	-	12	22
Тема 5. Клееные деревянные конструкции для строительства Общие сведения, требования к материалам, технология производства клееных деревянных конструкций. Положения технико-экономической оценки, технико-экономические показатели. Клееные балки, клефанерные балки, армированные балки. Клееные деревянные арки: общие сведения, положения по проектированию, геометрические характеристики арок, конструкция и расчет узлов.	2	-	4	8
Тема 6. Конструкционные пластмассы История развития конструкций с применением пластмасс. Достоинства и недостатки пластмассы. Компоненты конструкционных пластмасс. Виды пластмасс. Область их применения.	2	-	4	8

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Тема 7. Изготовление и эксплуатация изделий из пластмасс. Изготовление конструкций из пластмасс. Получение изделий из термопластов. Получение изделий из реактопластов. Эксплуатация конструкций из пластмасс. Конструкции из объемных элементов и пространственные конструкции из пластмасс. Пластмассовые конструкции из лотковых элементов.	2	-	4	6
ИТОГО по дисциплине	16	-	36	52

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
	<i>8-й семестр</i>
1	Деревянные конструкции в строительстве.
2	Соединения элементов деревянных конструкций.
3	Ограждающие и несущие конструкции с применением древесины.
4	Защита и эксплуатация деревянных конструкций.
5	Клееные деревянные конструкции для строительства
6	Конструкционные пластмассы
7	Изготовление и эксплуатация изделий из пластмасс.

5. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

В процессе изучения дисциплины наряду с традиционными используются инновационные технологии, охватывающие все виды и формы обучения: лекции, практические занятия, самостоятельную работу, контроль.

Лекции-презентации подготовлены с использованием инновационного объяснительно иллюстративного метода с элементами проблемного изложения.

Для проведения практических занятий используются активные и интерактивные методы, предполагающие применение информационных технологий, а также решение ситуационных профессионально-ориентированных задач на основании изучения теоретического материала.

Технологии организации самостоятельной работы основываются на использовании интернет ресурсов (нормативно-техническая документация, справочные пособия, практикумы, лекции презентации, методические разработки, специальная учебная и научная литература).

6. Формы контроля:

Текущий контроль качества процесса обучения:

- устный опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- оценка работы студента на практических занятиях.

Рубежный контроль:

- защита практических работ;
 - рубежное тестирование;
- Итоговый контроль – зачет.

7. Учебно-методическая литература.

7.1. Основная литература

1. Архитектурно-строительные технологии: учебник / Е.С. Баженова, В.А. Высокий, О.Э. Дружинина и др. – М.: Изд. центр «Академия», 2015. –272с.
2. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: учебное пособие/ Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 280с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
3. Фёдоров, В.С. Строительные конструкции: учебник / В.С. Фёдоров, Я.И. Швидко, В.Е. Левитский. – Москва: КНОРУС, 2018. –396 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Бойтемиров, Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник /Ф.А. Бойтемиров. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.–288с.
2. Кривошапко, С.Н. Архитектурно-строительные конструкции: учебник для академического бакалавриата /С.Н. Кривошапко, В.В. Галишникова.–М.: Издательство Юрайт, 2015.–476с.