

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Конструкции из дерева и пластмасс»

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» является частью программы бакалавриата «Строительство (общий профиль, СУОС)» по направлению «08.03.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Цели: 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, научной литературой по строительству и системами автоматизированного проектирования. Задачи: 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..

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..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	94	54	40
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	52	34	18
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	38	18	20
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	122	54	68
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет	9		9
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	18	18	
Общая трудоемкость дисциплины	252	144	108

Краткое 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
7-й семестр				
Раздел 6. Деревянные балки	6	0	4	8
Общие сведения, балки цельного сечения, стропила, балки Деревягина, двутавровые балки, клееные балки, клефанерные балки, армированные балки.				
Раздел 2. Древесина как конструкционный строительный материал	6	0	0	6
Достоинства и недостатки, лесные ресурсы, сортамент, макро- и микроструктура древесины, химический состав, физические и механические свойства, прочность.				
Раздел 3. Расчет элементов деревянных конструкций	6	0	4	8
Основы расчета, нормирование расчетных сопротивлений, работа и расчет элементов.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Раздел 1. Деревянные конструкции в строительстве	2	0	0	4
Краткий исторический обзор, современное состояние, перспективы применения деревянных конструкций в строительстве, нормативные документы и правовые акты.				
Раздел 8. Деревянные рамы	2	0	0	6
Общие сведения, положения по проектированию, геометрические характеристики рам, конструкция и расчет узлов.				
Раздел 4. Соединения элементов деревянных конструкций	4	0	4	8
Общие сведения, лобовые врубки, лобовые упоры, нагельные соединения, соединения на гвоздях и шурупах, на клеенных стрелках, клеевые соединения.				
Раздел 5. Ограждающие конструкции с применением древесины	4	0	2	8
Общие сведения, настилы, плиты на деревянном каркасе.				
Раздел 7. Клееные деревянные арки	4	0	4	6
Общие сведения, положения по проектированию, геометрические характеристики арок, конструкция и расчет узлов.				
ИТОГО по 7-му семестру	34	0	18	54
8-й семестр				
раздел 14. Эксплуатация деревянных конструкций	2	0	4	10
Общие сведения, методика обследования технического состояния деревянных конструкций, физико-механические испытания древесины, методы усиления деревянных конструкций.				
Раздел 10. Обеспечение пространственной устойчивости зданий и сооружений с применением деревянных конструкций	2	0	2	6
Общие сведения, правила постановки связей, расчет связей.				
Раздел 11. Пространственные деревянные конструкции	2	0	8	8
Общие сведения, купола, кружально-сетчатые своды.				
раздел 13. Производство клееных деревянных	2	0	0	8

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Общие сведения, требования к материалам, технология производства.				
Раздел 12. Защита деревянных конструкций от загнивания и возгорания от загнивания	2	0	2	10
Общие сведения о мероприятиях по защите от загнивания и обеспечения пожарной безопасности деревянных конструкций, способы антисептирования и антипирирования.				
Раздел 15. Технико-экономическая оценка деревянных конструкций	2	0	0	8
Положения технико-экономической оценки, технико-экономические показатели.				
Раздел 9. Деревянные фермы	4	0	4	8
Общие сведения, положения по проектированию, фермы на лобовых врубках, сегментные фермы.				
Раздел 16. Пластмассы в строительстве	2	0	0	10
Общие сведения, требования к материалам, технология производства пластмасс.				
ИТОГО по 8-му семестру	18	0	20	68
ИТОГО по дисциплине	52	0	38	122