

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Конструкции из дерева и пластмасс»

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» является частью программы специалитета «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» по направлению «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Цели и задачи дисциплины

Цели: освоение 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:	108	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	68	34	34
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	144	54	90
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет	9		9
Курсовой проект (КП)	36		36
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	288	144	144

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 8. Деревянные рамы	2	0	0	6
Общие сведения, положения по проектированию, геометрические характеристики рам, конструкция и расчет узлов.				
Раздел 7. Клееные деревянные арки	4	0	4	6
Общие сведения, положения по проектированию, геометрические характеристики арок, конструкция и расчет узлов.				
Раздел 4. Соединения элементов деревянных конструкций	6	0	4	8
Виды соединений деревянных конструкций. Требования к соединениям. 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 6. Деревянные балки	4	0	4	8
Общие сведения, балки цельного сечения, стропила, балки Деревягина, двутавровые балки, клееные балки, клефанерные балки, армированные балки.				
Раздел 3. Расчет элементов деревянных конструкций	6	0	4	8
Основы расчета, нормирование расчетных сопротивлений, работа и расчет элементов.				
Раздел 5. Ограждающие конструкции с применением древесины	4	0	2	6
Общие сведения, настилы, плиты на деревянном каркасе.				
Раздел 2. Древесина как конструкционный строительный материал	6	0	0	6
Достоинства и недостатки древесины, лесные ресурсы, сортамент, макро- и микроструктура древесины, химический состав, физические и механические свойства, прочность.				
Раздел 1. Деревянные конструкции в строительстве	2	0	0	6
Краткий исторический обзор, современное состояние, перспективы применения деревянных конструкций в строительстве, нормативные документы и правовые акты.				
ИТОГО по 7-му семестру	34	0	18	54
8-й семестр				
Раздел 9. Деревянные фермы	4	0	4	6
Общие сведения, положения по проектированию, фермы на лобовых врубках, сегментные фермы.				
Раздел 16. Пластмассы в строительстве	4	0	0	10
Общие сведения, требования к материалам, технология производства пластмасс.				
Раздел 11. Большепролетные и высотные здания и сооружения с применением деревянных конструкций. Пространственные деревянные конструкции	8	0	6	24
Общие сведения, высотные и большепролетные здания и сооружения с несущими каркасами из клееной древесины. Купола и кружально-сетчатые своды с применением древесины и клееных деревянных конструкций.				
Раздел 10. Обеспечение пространственной	4	0	2	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
устойчивости зданий и сооружений с применением деревянных конструкций				
Общие сведения, виды связей. Правила постановки связей, расчет связей.				
раздел 13. Производство клееных деревянных конструкций	4	0	0	10
Общие сведения, требования к материалам, технология производства.				
раздел 14. Эксплуатация деревянных конструкций	4	0	4	10
Общие сведения, методика обследования технического состояния деревянных конструкций, физико-механические испытания древесины, методы усиления деревянных конструкций.				
Раздел 12. Защита деревянных конструкций от загнивания и возгорания от загнивания	4	0	2	12
Общие сведения о мероприятиях по защите от загнивания и обеспечения пожарной безопасности деревянных конструкций, способы антисептирования и антипирирования.				
Раздел 15. Техничко-экономическая оценка деревянных конструкций	2	0	0	10
Положения технико-экономической оценки, технико-экономические показатели.				
ИТОГО по 8-му семестру	34	0	18	90
ИТОГО по дисциплине	68	0	36	144