

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 02.10.2023 17:17:05

Уникальный программный ключ:

b2dc75470704bc7b6cc58d4577e1b983e223ca37559d45ca8372df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./

17 мая 2023 года

\_\_\_\_\_/Цыбакин С.В./

17 мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС**

Направление	<u>08.03.01 Строительство</u>
подготовки/Специальность	
Направленность (профиль)	<u>«Промышленное и гражданское строительство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная/заочная/очно-заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года/5 лет/4 года 6 месяцев</u>

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

подготовка бакалавра, владеющего методами проектирования строительных деревянных конструкций, расчета и конструирования их узлов и деталей.

Задачи дисциплины:

-выработка понимания основ работы элементов деревянных конструкций и их соединений;

-овладение принципами проектирования, компоновки и технико-экономического анализа принятых конструктивных решений;

-формирование навыков расчета и конструирования конкретных элементов и сооружений с использованием действующих норм проектирования, стандартов и лицензионных средств автоматизации проектирования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений».

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Математика
- Физика
- Химия
- Теоретическая механика
- Техническая механика
- Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
- Строительные материалы
- Сопротивление материалов

**2.3.** Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Обследование и испытание зданий и сооружений;
- Реконструкция зданий и сооружений.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-6.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств	ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
	автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>инженерных систем.</p> <p>ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания.</p> <p>ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> <p>ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</p> <p>ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).</p> <p>ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p> <p>ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>

В результате изучения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» студенты должны:

**Знать:** нормативную базу в области проектирования, технологию и принципы проектирования зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием; методы их расчета и проектирования;

**Уметь:** разрабатывать конструктивные решения деревянных конструкций зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

**Владеть:** навыками расчета элементов деревянных строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость;

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

##### Форма промежуточной аттестации экзамен/зачет.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Объем дисциплины, часов		
		Всего	в том числе по семестрам	
			5 семестр	6 семестр
Контактная работа – всего		98,6	48,8	49,8
в том числе:				
Лекции (Л)		32	16	16
Практические занятия (Пр), Семинары (С), Лабораторные работы (Лаб)		64	32	32
Консультации (К)		1,6	0,8	0,8
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР	1		1
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		153,4	59,2	94,2
в том числе:				
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР	60,4		60,4
<i>Другие виды СРС:</i>				
Реферативная работа				
Подготовка к практическим занятиям		35,8	25	10,8
Самостоятельное изучение учебного материала		39,2	26,2	13
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	8	8	
	экзамен (Э)*	10		10
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	252/98,6	108/48,8	144/49,8
	зач. ед.	7/2,74	3/1,36	4/1,38

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Объем дисциплины, часов		
		Всего	в том числе по семестрам	
			5 семестр	6 семестр
Контактная работа – всего		65,6	32,8	32,8
в том числе:				
Лекции (Л)		32	16	16
Практические занятия (Пр), Семинары (С), Лабораторные работы (Лаб)		32	16	16
Консультации (К)				
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР	1,6	0,8	0,8
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		186,4	75,2	111,2
в том числе:				
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР	65		65
<i>Другие виды СРС:</i>				
Реферативная работа				
Подготовка к практическим занятиям		30	30	



1.	5	Тема 1. Введение Древесина, пластмассы как конструкционные строительные материалы. Конструкции из дерева в России и за рубежом.	2			8	10	Тестирование
2.		Тема 2. Основные положения расчета по предельным состояниям. Лесоматериалы, физико-механические свойства строительной древесины. Защита древесины. Основные виды конструкционных пластмасс	2	8		12,8	22,8	Тестирование
3.		Тема 3 Соединения элементов. Классификация соединений конструкций. Требования к проектированию и расчету. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций	4	8		12,8	24,8	Контрольная работа Тестирование
4.		Тема 4 Плоскостные сплошные конструкции. 1. Дощатые, клееные настилы, панели стен и покрытий на деревянном каркасе. 2. Конструирование и расчет плиты покрытия Трехслойные панели с применением пластмасс. Светопрозрачные ограждения	4	8		12,8	24,8	Контрольная работа
5.		Тема 5. Однопролетные, консольно-балочные, спаренные многопролетные прогоны. Конструирование и расчет прогонов.	4	8		12,8	24,8	Контрольная работа
6.		Консультации				0,8	0,8	
Итого за 5-й семестр			<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0,8</b>	<b>59,2</b>	<b>108</b>	
7.	6	Тема 6 Балки Деревягина. Типы дощатых и клефанерных балок с плоскими и волнистыми стенками. Клеармированные балки. Конструирование и расчет.	2	6		10	18	Контрольная работа Тестирование Курсовая работа

8.	Тема 7 Деревянные стойки из цельных элементов, дощатоклеенные, решетчатые стойки, решение их узлов	2	4		8	14	Тестирование Курсовая работа
9.	Тема 8 Дощатоклеенные арки, клефанерные деревянные арки двух, трех шарнирные, круговые, треугольные, стрельчатого очертания. Конструкции, особенности расчета, работы, изготовления и монтажа клееных, дощатых, клефанерных рам.	4	10		20	34	Контрольная работа Тестирование Курсовая работа
10.	Тема 9 Плоскостные сквозные деревянные конструкции Сегментные, многоугольные брусчатые, треугольные, шпренгельные фермы	2	8		16	26	Тестирование Курсовая работа
11.	Тема 10 Пространственные деревянные конструкции	5	4		32,2	41,2	Тестирование
12.	Тема 11 Основы технологии изготовления деревянных конструкций. Основы эксплуатации и экономики деревянных конструкций и сооружений. Вариантное проектирование.	1			8	9	Контрольная работа
13.	Консультации				0,8	0,8	
14.	Курсовая работа				1	1	
Итого в 6 семестре		<b>16</b>	<b>32</b>	<b>1,8</b>	<b>94,2</b>	<b>144</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>	<b>64</b>	<b>2,6</b>	<b>153,4</b>	<b>252</b>	

## Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Ла б	К/КР / К П	СР	Всего	
1	5	Тема 1. Введение Древесина, пластмассы как конструкционные строительные материалы. Конструкции из дерева в России и за рубежом.	2			15	19	Тестирование
2		Тема 2. Основные положения расчета по предельным состояниям. Лесоматериалы, физико-механические свойства строительной древесины. Защита древесины. Основные виды конструкционных пластмасс	2	4		15	19	Тестирование
3		Тема 3 Соединения элементов. Классификация соединений конструкций. Требования к проектированию и расчету. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций	4	2		15	21	Контрольная работа Тестирование
4		Тема 4 Плоскостные сплошные конструкции. 1. Дощатые, клееные настилы, панели стен и покрытий на деревянном каркасе. 2. Конструирование и расчет плиты покрытия Трехслойные панели с применением пластмасс. Светопрозрачные ограждения	6	6		15	27	Контрольная работа
5		Тема 5. Однопролетные, консольно-балочные, спаренные многопролетные прогоны. Конструирование и расчет прогонов.	2	4		15,2	21,2	Контрольная работа
6		Консультации			0,8		0,8	
Итого за 5-й семестр			<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,8</b>	<b>75,2</b>	<b>108</b>	



7.	6	Тема 6 Балки Деревягина. Типы дощатых и клефанерных балок с плоскими и волнистыми стенками. Клеармированные балки. Конструирование и расчет.	2	2		18	22	Контрольн ая работа Тестирова ние Курсовая работа
8.		Тема 7 Деревянные стойки из цельных элементов, дощатоклеенные, решетчатые стойки, решение их узлов	2	2		18	22	Тестирова ние Курсовая работа
9.		Тема 8 Дощатоклеенные арки, клефанерные деревянные арки двух, трех шарнирные, круговые, треугольные, стрельчатого очертания. Конструкции, особенности расчета, работы, изготовления и монтажа клееных, дощатых, клефанерных рам.	4	4		18	26	Контрольн ая работа Тестирова ние Курсовая работа
10.		Тема 9 Плоскостные сквозные деревянные конструкции Сегментные, многоугольные брусчатые, треугольные, шпренгельные фермы	2	2		19	23	Тестирова ние Курсовая работа
11.		Тема10 Пространственные деревянные конструкции	2	2		19	23	Тестирова ние
12.		Тема 11 Основы технологии изготовления деревянных конструкций. Основы эксплуатации и экономики деревянных конструкций и сооружений. Вариантное проектирование.	4	4		19,2	27,2	Контрольн ая работа
13.			Консультации			0,8	0,8	

Итого в 6 семестре	16	16	0,8	111,2	144	
<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>1,6</b>	<b>186,4</b>	<b>252</b>	

## Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Ла б	К/КР / К П	СР	Всего	
1	5	Тема 1. Введение Древесина, пластмассы как конструкционные строительные материалы. Конструкции из дерева в России и за рубежом.	2			15	19	Тестирование
2		Тема 2. Основные положения расчета по предельным состояниям. Лесоматериалы, физико-механические свойства строительной древесины. Защита древесины. Основные виды конструкционных пластмасс	2	4		15	19	Тестирование
3		Тема 3 Соединения элементов. Классификация соединений конструкций. Требования к проектированию и расчету. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций	4	2		15	21	Контрольная работа Тестирование
4		Тема 4 Плоскостные сплошные конструкции. 1. Дощатые, клееные настилы, панели стен и покрытий на деревянном каркасе. 2. Конструирование и расчет плиты покрытия Трехслойные панели с применением пластмасс. Светопрозрачные ограждения	6	6		15	27	Контрольная работа
5		Тема 5. Однопролетные, консольно-балочные, спаренные многопролетные прогоны. Конструирование и расчет прогонов.	2	4		15,2	21,2	Контрольная работа
6		Консультации			0,8		0,8	

Итого за 5-й семестр			16	16	0,8	75,2	108	
7.	6	Тема 6 Балки Деревягина. Типы дощатых и клефанерных балок с плоскими и волнистыми стенками. Клеармированные балки. Конструирование и расчет.	2	2		18	22	Контрольн ая работа Тестирова ние Курсовая работа
8.		Тема 7 Деревянные стойки из цельных элементов, дощатоклеенные, решетчатые стойки, решение их узлов	2	2		18	22	Тестирова ние Курсовая работа
9.		Тема 8 Дощатоклеенные арки, клефанерные деревянные арки двух, трех шарнирные, круговые, треугольные, стрельчатого очертания. Конструкции, особенности расчета, работы, изготовления и монтажа клееных, дощатых, клефанерных рам.	4	4		18	26	Контрольн ая работа Тестирова ние Курсовая работа
10.		Тема 9 Плоскостные сквозные деревянные конструкции Сегментные, многоугольные брусчатые, треугольные, шпренгельные фермы	2	2		19	23	Тестирова ние Курсовая работа
11.		Тема 10 Пространственные деревянные конструкции	2	2		19	23	Тестирова ние
12.		Тема 11 Основы технологии изготовления деревянных конструкций. Основы эксплуатации и экономики деревянных конструкций и сооружений. Вариантное проектирование.	4	4		19,2	27,2	Контрольн ая работа

13.	Консультации			0,8		0,8	
Итого в 6 семестре		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,8</b>	<b>111,2</b>	<b>144</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>1,6</b>	<b>186,4</b>	<b>252</b>	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ Семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
1	5	Тема 2 Основные положения расчета по предельным состояниям. Лесоматериалы, физико-механические свойства строительной древесины. Защита древесины. Основные виды конструкционных пластмасс.	Определение расчетного сопротивления древесины, нормирование прочностных характеристик материалов для конструкций из дерева и пластмасс; расчет элементов конструкций по двум группам предельных состояний.	8
2		Тема 3 Соединения элементов Классификация соединений конструкций. Требования к проектированию и расчету. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций	Расчет соединений деревянных конструкций.	8
3		Тема 4 Плоскостные сплошные конструкции. 1 Дощатые, клееные настилы, панели стен и покрытий на деревянном каркасе. Конструирование и расчет плиты покрытия 2 Трехслойные панели с применением пластмасс. Светопрозрачные ограждения	Конструирование и расчет плиты, конструирование и расчет панели с применением пластмасс.	8
4		Тема 5 Однопролетные, консольно-балочные, спаренные многопролетные прогоны. Конструирование и расчет прогонов	Конструирование и расчет деревянных прогонов	8
Итого по 5-му семестру				32
5	6	Тема 6 Балки Деревягина. Типы дощатых и клефанерных балок с плоскими и волнистыми стенками Клееармированные балки. Конструирование и расчет	Расчет соединений на податливых связях. Расчет деревянных балок.	6
6		Тема 7 Деревянные стойки из цельных элементов, дощатоклееные, решетчатые стойки, решение их узлов	Расчет деревянных стоек.	4
		Тема 8 Дощатоклееные арки,	Расчет деревянных арок,	10

№ п/п	№ Семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
7		клефанерные деревянные арки двух, трех шарнирные, круговые, треугольные, стрельчатого очертания. Конструкции, особенности расчета, работы, изготовления и монтажа клееных, дощатых, клефанерных рам	рам	
8		Тема 9 Плоскостные сквозные деревянные конструкции Сегментные, многоугольные брусчатые, треугольные, шпренгельные фермы	Расчет деревянных ферм	8
9		Тема 10 Пространственные деревянные конструкции	Расчет пространственных конструкций	4
Итого по 6-му семестру				<b>32</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>64</b>

## Заочная форма обучения

№ п/п	№ Семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
1	5	Тема 2 Основные положения расчета по предельным состояниям. Лесоматериалы, физико-механические свойства строительной древесины. Защита древесины. Основные виды конструкционных пластмасс.	Определение расчетного сопротивления древесины, нормирование прочностных характеристик материалов для конструкций из дерева и пластмасс; расчет элементов конструкций по двум группам предельных состояний.	4
2		Тема 3 Соединения элементов Классификация соединений конструкций. Требования к проектированию и расчету. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций	Расчет соединений деревянных конструкций.	2
3		Тема 4 Плоскостные сплошные конструкции.	Проектирование плит на деревянном каркасе	6
4		Тема 5. Однопролетные, консольно-балочные, спаренные многопролетные прогоны	Проектирование многопролетного прогона	4
Итого по 5-му семестру				<b>16</b>

№ п/п	№ Семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
5	6	Тема 6 Балки Деревягина.	Проектирование многопролетных балок	2
6		Тема 7 Деревянные стойки из цельных элементов, дощатоклеенные, решетчатые стойки, решение их узлов	Проектирование решетчатых стоек.	2
7		Тема 8 Дощатоклеенные арки, клефанерные деревянные арки двух, трех шарнирные, круговые, треугольные, стрельчатого очертания. Конструкции, особенности расчета, работы, изготовления и монтажа клееных, дощатых, клефанерных рам	Проектирование деревянных арок, рам	4
8		Тема 9 Плоскостные сквозные деревянные конструкции Сегментные, многоугольные брусчатые, треугольные, шпренгельные фермы	Проектирование деревянных ферм	2
9		Тема 10 Пространственные деревянные конструкции	Проектирование ребристо-кольцевого купола.	2
10		Тема 11 Основы технологии изготовления деревянных конструкций. Основы эксплуатации и экономики деревянных конструкций и сооружений. Вариантное проектирование.	Методология вариантного проектирования	4
Итого по 6-му семестру				<b>16</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>32</b>

## Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ Семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
1	5	Тема 2 Основные положения расчета по предельным состояниям. Лесоматериалы, физико-механические свойства строительной древесины. Защита древесины. Основные виды конструкционных пластмасс.	Определение расчетного сопротивления древесины, нормирование прочностных характеристик материалов для конструкций из дерева и пластмасс; расчет элементов конструкций по двум группам предельных состояний.	4
2		Тема 3 Соединения элементов Классификация соединений конструкций. Требования к проектированию и расчету. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций	Расчет соединений деревянных конструкций.	2
3		Тема 4 Плоскостные сплошные конструкции.	Проектирование плит на деревянном каркасе	6
4		Тема 5. Однопролетные, консольно-балочные, спаренные многопролетные прогоны	Проектирование многопролетного прогона	4
Итого по 5-му семестру				<b>16</b>
5	6	Тема 6 Балки Деревягина.	Проектирование многопролетных балок	2
6		Тема 7 Деревянные стойки из цельных элементов, дощатоклеенные, решетчатые стойки, решение их узлов	Проектирование решетчатых стоек.	2
7		Тема 8 Дощатоклеенные арки, клефанерные деревянные арки двух, трех шарнирные, круговые, треугольные, стрельчатого очертания. Конструкции, особенности расчета, работы, изготовления и монтажа клееных, дощатых, клефанерных рам	Проектирование деревянных арок, рам	4
8		Тема 9 Плоскостные сквозные деревянные конструкции Сегментные, многоугольные брусчатые, треугольные, шпренгельные фермы	Проектирование деревянных ферм	2

№ п/п	№ Семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
9		Тема 10 Пространственные деревянные конструкции	Проектирование ребристо-кольцевого купола.	2
10		Тема 11 Основы технологии изготовления деревянных конструкций. Основы эксплуатации и экономики деревянных конструкций и сооружений. Вариантное проектирование.	Методология вариантного проектирования	4
Итого по 6-му семестру				<b>16</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>32</b>

### 5.3. Тематика курсовых работ

Проектирование однопролетного здания в разных конструктивных вариантах

### 5.4. Тематика научно-исследовательских работ

Анализ напряженно-деформированного состояния несущих конструкций в дереве

### 5.5. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	Семестр	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	5	Тема 1 Введение. Древесина, пластмассы как конструкционные строительные материалы. Конструкции из дерева в России и за рубежом.	Подготовка к контрольным испытаниям	8
2		Тема 2 Основные положения расчета по предельным состояниям. Лесоматериалы, физико-механические свойства строительной древесины. Защита древесины. Основные виды конструкционных пластмасс.	Изучение раздела: Определение расчетного сопротивления древесины; расчет по предельным состояниям Подготовка к контрольным испытаниям	12,8
3		Тема 3 Соединения элементов. Классификация соединений конструкций. Требования к проектированию и расчету. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций	Изучение раздела: Соединения элементов. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций Подготовка к контрольным испытаниям	12,8



№ п/п	Семе стр	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
4		Тема 4. Плоскостные сплошные конструкции. Дощатые, клееные настилы, панели стен и покрытий на деревянном каркасе. Конструирование и расчет плиты покрытия	Изучение раздела: Плоскостные сплошные конструкции Подготовка к контрольным испытаниям	12,8
5		Тема 5 Однопролетные, консольно-балочные, спаренные многопролетные прогоны. Конструирование и расчет прогонов	Изучение раздела: Конструирование и расчет прогонов. Подготовка к контрольным испытаниям	12,8
<b>Итого за 5-й семестр</b>				<b>59,2</b>
6		Тема 8. Балки Деревягина. Типы дощатых и клефанерных балок с плоскими и волнистыми стенками. Клеармированные балки. Конструирование и расчет.	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: «Конструирование и расчет ограждающих конструкций. Деревянные настилы. Клефанерная плита. Пластмассовые настилы». Раздел курсовой работы: «Конструирование и расчет прогонов» Раздел курсовой работы: «Конструирование и расчет балок: дощатоклееных, составных, клефанерных» Подготовка к контрольным испытаниям	16,4
7		Деревянные стойки из цельных элементов, дощатоклееные, решетчатые стойки, решение их узлов.	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: «Конструирование и расчет стоек: цельные, клееные, составные, решетчатые» Подготовка к контрольным испытаниям	8
8	6	Дощатоклееные арки, клефанерные деревянные арки двух, трех шарнирные, круговые, треугольные, стрельчатого очертания. Конструкции, особенности расчета, работы, изготовления и монтажа клееных, дощатых, клефанерных рам	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: «Конструирование и расчет арок: дощато-клееных, стрельчатых, деревянных круговых. Конструирование и расчет рам: ломоноклееные, гнутоклееные» Подготовка к контрольным испытаниям	20
		Плоскостные сквозные	Изучение раздела.	16

№ п/п	Семестр	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
9		деревянные конструкции Сегментные, многоугольные брусчатые, треугольные, шпренгельные фермы. НИРС на тему «Анализ напряженно-деформированного состояния несущих конструкций»	Раздел курсовой работы: «Конструирование ферм различного очертания» Подготовка к контрольным испытаниям	
10		Пространственные деревянные конструкции	Изучение раздела: Пространственные деревянные конструкции. Подготовка к контрольным испытаниям	25,8
11		Основы технологии изготовления деревянных конструкций. Основы эксплуатации и экономики деревянных конструкций и сооружений. Вариантное проектирование.	Изучение раздела: Технология изготовления эксплуатации и экономики деревянных конструкций Вариантное проектирование. Подготовка к контрольным испытаниям	8
<b>Итого за 6-й семестр</b>				94,2
<b>Итого</b>				153,4

## Заочная форма обучения

№ п/п	Семестр	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	5	Тема 1 Введение. Древесина, пластмассы как конструкционные строительные материалы. Конструкции из дерева в России и за рубежом.	Подготовка к контрольным испытаниям	15
2		Тема 2 Основные положения расчета по предельным состояниям. Лесоматериалы, физико-механические свойства строительной древесины. Защита древесины. Основные виды конструкционных пластмасс.	Изучение раздела: Определение расчетного сопротивления древесины; расчет по предельным состояниям Подготовка к контрольным испытаниям	15
3		Тема 3 Соединения элементов. Классификация соединений конструкций. Требования к проектированию и расчету. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций	Изучение раздела: Соединения элементов. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций Подготовка к контрольным испытаниям	15
4		Тема 4. Плоскостные сплошные конструкции. Дощатые, клееные настилы, панели стен и покрытий на деревянном каркасе. Конструирование и расчет плиты покрытия	Изучение раздела: Плоскостные сплошные конструкции Подготовка к контрольным испытаниям	15
5		Тема 5 Однопролетные, консольно-балочные, спаренные многопролетные прогоны. Конструирование и расчет прогонов	Изучение раздела: Конструирование и расчет прогонов. Подготовка к контрольным испытаниям	15,2
<b>Итого за 5-й семестр</b>				<b>75,2</b>
		Тема 6 Балки Деревягина.	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: Проектирование многопролетных балок	18

		Тема 7 Деревянные стойки из цельных элементов, дощатоклеенные, решетчатые стойки, решение их узлов	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: Проектирование решетчатых стоек, конструирование опорных узлов	18
6	6	Тема 8 Дощатоклеенные арки, клефанерные деревянные арки двух, трех шарнирные, круговые, треугольные, стрельчатого очертания. Конструкции, особенности расчета, работы, изготовления и монтажа клееных, дощатых, клефанерных рам	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: «Конструирование и расчет арочных конструкций» Подготовка к контрольным испытаниям	18
		Тема 9. Плоскостные сквозные деревянные конструкции Сегментные, многоугольные брусчатые, треугольные, шпренгельные фермы	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: «Конструирование ферм различного очертания» Подготовка к контрольным испытаниям	19
7		Тема 10 Пространственные деревянные конструкции	Методика проектирования купольных конструкций	19
8		Основы технологии изготовления деревянных конструкций. Основы эксплуатации и экономики деревянных конструкций и сооружений. Вариантное проектирование.	Изучение раздела: Технология изготовления эксплуатации и экономики деревянных конструкций Вариантное проектирование. Подготовка к контрольным испытаниям	19,2
<b>Итого за 6-й семестр</b>				111,2
<b>Итого за два семестра</b>				186,4

## Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Семестр	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	5	Тема 1 Введение. Древесина, пластмассы как конструкционные строительные материалы. Конструкции из дерева в России и за рубежом.	Подготовка к контрольным испытаниям	15
		Тема 2 Основные	Изучение раздела:	15

2	положения расчета по предельным состояниям. Лесоматериалы, физико-механические свойства строительной древесины. Защита древесины. Основные виды конструкционных пластмасс.	Определение расчетного сопротивления древесины; расчет по предельным состояниям Подготовка к контрольным испытаниям	
3	Тема 3 Соединения элементов. Классификация соединений конструкций. Требования к проектированию и расчету. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций	Изучение раздела: Соединения элементов. Расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций Подготовка к контрольным испытаниям	15
4	Тема 4. Плоскостные сплошные конструкции. Дощатые, клееные настилы, панели стен и покрытий на деревянном каркасе. Конструирование и расчет плиты покрытия	Изучение раздела: Плоскостные сплошные конструкции Подготовка к контрольным испытаниям	15
5	Тема 5 Однопролетные, консольно-балочные, спаренные многопролетные прогоны. Конструирование и расчет прогонов	Изучение раздела: Конструирование и расчет прогонов. Подготовка к контрольным испытаниям	15,2
<b>Итого за 5-й семестр</b>			<b>75,2</b>
	Тема 6 Балки Деревягина.	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: Проектирование многопролетных балок	18
	Тема 7 Деревянные стойки из цельных элементов, дощатоклеенные, решетчатые стойки, решение их узлов	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: Проектирование решетчатых стоек, конструирование опорных узлов	18
6	Тема 8 Дощатоклеенные арки, клефанерные деревянные арки двух, трех шарнирные, круговые, треугольные, стрельчатого очертания.	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: «Конструирование и расчет арочных конструкций» Подготовка к контрольным испытаниям	18

		Конструкции, особенности расчета, работы, изготовления и монтажа клееных, дощатых, клефанерных рам		
		Тема 9. Плоскостные сквозные деревянные конструкции Сегментные, многоугольные брусчатые, треугольные, шпренгельные фермы	Изучение раздела. Раздел курсовой работы: «Конструирование ферм различного очертания» Подготовка к контрольным испытаниям	19
7		Тема 10 Пространственные деревянные конструкции	Методика проектирования купольных конструкций	19
8	6	Основы технологии изготовления деревянных конструкций. Основы эксплуатации и экономики деревянных конструкций и сооружений. Вариантное проектирование.	Изучение раздела: Технология изготовления эксплуатации и экономики деревянных конструкций Вариантное проектирование. Подготовка к контрольным испытаниям	19,2
<b>Итого за 6-й семестр</b>				111,2
<b>Итого за два семестра</b>				186,4

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Конструкции из дерева и пластмасс

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учебник	<b>Семенов, К. В.</b> Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: учеб. пособие для студентов вузов / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 136 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2285-2. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168938">https://e.lanbook.com/book/168938</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ

2	Учебник	<p><b>Цай, Т. Н.</b> Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты : учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. - 3-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 656 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1313-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168531">https://e.lanbook.com/book/168531</a>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	Неограниченный доступ
3	Учебник	<p><b>Запруднов, В. И.</b> Конструкции деревянных зданий : учебник / В. И. Запруднов. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-16-014632-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1086465">https://znanium.com/catalog/product/1086465</a>. - Режим доступа: по подписке.</p>	Неограниченный доступ
4	Учебник	Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс, 2013 г.	50
5	Электронный ресурс: учебник для студентов вузов	<p>Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Э. В. Филимонов [и др.]. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2010. - 423 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273685">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273685</a>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-93093-302-4.</p>	Неограниченный доступ
6	Электронный ресурс: учебное пособие для студентов вузов	<p>Серов Е.Н. Проектирование деревянных конструкций [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов / Е. Н. Серов, Ю. Д. Санников, А. Е. Серов. - Электрон. дан. - М.: АСВ, 2010. - 535 с. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273818">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=273818</a> требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-9227-0236-2. - ISBN 978-5-93093-793-0.</p>	Неограниченный доступ

7	Методические указания	Проектирование и расчет конструкций из дерева и пластмасс: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / сост. Е.И. Примакина; И.С. Борисова, Е.Ф. Кузнецова - Караваево: Костромская ГСХА, 2015. – 87 с.	100
8	Практикум	Конструкции из дерева и пластмасс: практикум к выполнению курсовой работы для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / сост. И.С. Борисова - Караваево: Костромская ГСХА, 2015. – 174 с.	87



## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Лица САПР «Академик сет 2017»	ООО «Лица сервис», сублицензионный договор №3314/К от 21.11.2017
SunRav TestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, постоянная
СПС КонсультантПлюс	ЗАО МОДИС, договор N105 от 01.01.2021, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год, договор №5442 05.09.2022
Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational	Касперский, ДОГОВОР № 121 от 04.04.2023, 1 год
ЭБС "Лань"	ООО "Лань", 17.02.2014, договор N9136/13, постоянная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 34-10, оснащенная специализированной мебелью: 30 студенческих столов, стол кафедральный преподавательский. Компьютер, проектор, экран	Microsoft Windows 7 Google Chrome Microsoft Office 2007 Kaspersky Endpoint Security Autodesk AutoCAD 2020 LIRA-9.4
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 34-05, оснащенная специализированной мебелью: 14 студенческих столов; 1 преподавательский. Компьютер, проектор, экран	Microsoft Windows 7 Google Chrome Microsoft Office 2010 Kaspersky Endpoint Security LIRA-SAPR 2017 R3
Учебные аудитории для самостоятельной работы	Аудитория 34-01, оснащенная специализированной мебелью: 8 студенческих столов; 1 преподавательский. 9 компьютеров, плазма	Microsoft Windows 7 Google Chrome Microsoft Office 2019 CorelDRAW Graphics Suite 2019 Mathcad 15 LIRA-SAPR 2017 R3 Autodesk AutoCAD 2020
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и	Аудитория 34-05, оснащенная специализированной мебелью: 14 студенческих столов; 1 преподавательский; наглядные пособия: узлы деревянных конструкций-5 шт., соединения дер.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956

промежуточной аттестации	элементов-6 шт., конструкции ферм-3 шт., профили дер. элементов-3 шт., тематические стенды- 6 шт. Мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, экран	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p style="text-align: center;">Аудитория 440</p> <p style="text-align: center;">Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p>	<p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>
	<p style="text-align: center;">Аудитория 117</p> <p style="text-align: center;">Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p style="text-align: center;">Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования, разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Составитель (и):

Доцент кафедры строительных конструкций \_\_\_\_\_ Борисова И.С.

Заведующий кафедрой строительных конструкций \_\_\_\_\_ Гуревич Т.М.