

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Дагестанский государственный технический университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина Конструкции из дерева и пластмасс  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 08.03.01 «Строительство»  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Городское строительство и хозяйство»  
шифр и полное наименование программы


факультет Архитектурно-строительный  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Строительных материалов и инженерных систем»  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная курс 4/5 семестр (ы) 7/8/9/  
очная, очно-заочная, заочная

**г. Махачкала 2019**


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Городское строительство и хозяйство».

Разработчик  **Устарханов О.М., д.т.н., профессор**  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«26» 04 2019г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)  
 **А.О. Омаров к.э.н., доцент**  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«26» 04 2019г.


Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СМиИС от 14.05 2019 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

 **А.О. Омаров к.э.н., доцент**  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«14» 05 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.05 2019 года, протокол № 9.

Председатель Методического Совета факультета

 **А.О. Омаров к.э.н., доцент**  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«15» 05 2019г.

Декан факультета  **Г.Н. Хаджишалапов**  
подпись ФИО

Начальник УО  **Э.В. Магомаева**  
подпись ФИО

И.о. Начальника УМУ  **Гусейнов М.Р.**  
подпись ФИО

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является приобретение студентами сведений по проектированию и изготовлению деревянных и пластмассовых конструкций, привить будущему бакалавру практические навыки расчета и конструирования балок, колонн, ферм, рам, арок, каркасов промышленных зданий, о мерах защиты от гниения, возгорания, а также научить студента пользоваться технической, учебной, справочной, нормативной и научной литературой, типовыми проектами и альбомами

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «*Конструкции из дерева и пластмасс*» относится к обязательной части учебного плана. Студенты должны обладать знаниями в области теоретической и строительной механики, строительных материалов, технологии возведения зданий и сооружений, экономики строительного производства. Полученные знания будущий бакалавр должен уметь применять при проектировании зданий и сооружений из деревянных и пластмассовых конструкций.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

*В результате освоения дисциплины Конструкции из дерева и пластмасс студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).*

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-3.	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
ОПК-4.	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативно-правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6.	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 автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	5/180		5/180
Семестр	7/8		9
Лекции, час	17/16		8
Практические занятия, час	17/24		10
Лабораторные занятия, час	17		4
Самостоятельная работа, час	21/32		145
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	7		9
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	Зачет		зачет (4часа-контроль)
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> )	Экзамен 36 часов		Экзамен 9 часов (контроль)

















	Усиление деревянных балок.												
	Усиление элементов деревянных ферм.												
	Усиление стоек и других деревянных конструкций.												
	<b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР:</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>32</b>								
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема											
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен (36 часов)											
	<b>Итого</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>17</b>	<b>53</b>								

#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1.	ЛК2	Испытание древесины.	2		2	1,2,3,4,9
2.	ЛК7	Определение несущей способности лобовой врубки.	2		2	1,2,3,4,9
3.	ЛК8	Определение несущей способности соединения на нагелях.	2			1,2,3,4,9
4.	ЛК9	Испытание клеештыревого соединения.	2			1,2,3,4,9
5.	ЛК9	Испытание зубчатого соединения.	2			1,2,3,4,9
6.	ЛК11	Испытание на статический изгиб клееной балки прямоугольного поперечного сечения.	2			1,2,3,4,9
7.	ЛК11	Испытание на статический изгиб клееной фанерной балки, коробчатого поперечного сечения.	2			1,2,3,4,9
8.	ЛК10	Определение несущей способности центрально-сжатых стоек сплошного и составного сечения.	3			1,2,3,4,9
Итого:			17		4	

### 4.3. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1.	ЛК5	Расчет центрально-растянутых и центрально-сжатых элементов цельного сечения	4		1	1, 2, 3,4
2.	ЛК6	Расчет изгибаемых элементов цельного сечения. Косоизгибаемый элементы.	4		2	1, 2, 3,4
3.	ЛК6	Расчет сжато изгибаемых и растянуто изгибаемых элементов.	3		2	1, 2, 3,4
4.	ЛК7	Расчет и конструирование соединений элементов деревянных конструкций без специальных связей.	2		2	1, 2, 3,4
5.	ЛК8	Расчет и конструирование соединений элементов деревянных конструкций на механических связях.	2		2	1, 2, 3,4
6.	ЛК9	Клеевые соединения элементов деревянных конструкций.	2		1	1, 2, 3,4
		<b>Итого за семестр</b>	<b>17</b>		<b>10</b>	
1.	ЛК14	Расчет и конструирование клефанерной панели покрытия.	4			1, 2, 3,4
2.	ЛК4	Определение нагрузок действующих на каркас здания (постоянные и временные). Выбор расчетной схемы каркаса здания и уточнения нагрузок. Определение внутренних усилий в характерных сечениях элементов несущих конструкций каркаса.	2			1, 2, 3,4

3.	ЛК4	Сочетания нагрузок. Определение расчетных усилий.	2			1, 2, 3,4
4.	ЛК11	Расчет и конструирование клееных деревянных балок.	2			1, 2, 3,4
5.	ЛК11	Расчет и конструирование клефанерных балок.	2			1, 2, 3,4
6.	ЛК12	Расчет и конструирование клееных арок.	2			1, 2, 3,4
7.	ЛК12	Расчет и конструирование узлов клееных арок.	2			1, 2, 3,4
8.	ЛК13	Расчет и конструирование клееных деревянных рам.	2			1, 2, 3,4
9.	ЛК13	Расчет и конструирование узлов клееных деревянных рам.	2			1, 2, 3,4
10.	ЛК15	Расчет и конструирование металлодеревянных ферм.	2			1, 2, 3,4
11.	ЛК15	Расчет и конструирование узлов ферм.	2			1, 2, 3,4
<b>Итого за семестр</b>			<b>24</b>			
<b>Итого</b>			<b>41</b>			



#### 4.4. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5		
1.	Введение. Предмет и задачи дисциплины. Специфика дисциплины. Особенности ее изучения. Научное содержание и связь с другими дисциплинами. Исторический обзор	2		8	1,2,3,4	ПЗ, кр№1
2.	Свойства древесины как конструкционного материала	4		9	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
3.	Пластмассы – конструкционный материал	3		9	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
4.	Основные положения расчета конструкции из дерева и пластмасс по предельным состояниям.	3		9	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
5.	Работа и расчет центрально-растянутых и центрально-сжатых элементов цельного сечения.	1		9	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
6.	Соединение элементов деревянных конструкций без специальных связей.	2		8	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
7.	Соединение элементов ДК на механических связях.	3		8	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
8.	Клеевые соединения элементов ДК.	3		8	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
9.	Элементы ДК составного сечения на податливых связях.	2		8	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
10.	Клееные балки.	4		8	1,2,3,4	ПЗ, кр№3
11.	Клееные деревянные арки.	2		9	1,2,3,4	ПЗ, кр№3

12.	Клееные деревянные рамы.	2		<b>9</b>	1,2,3,4	ПЗ, кр№3
13.	Трехслойные плиты покрытия и стеновые панели.	2		<b>8</b>	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
14.	Фермы металлодеревянные с дощато-клееным верхним поясом.	3		<b>8</b>	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
15.	Пространственные конструкции.	4		<b>9</b>	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
16	Изготовление деревянных конструкций.	4		<b>9</b>	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
17	Основы эксплуатации	4		<b>9</b>	1,2,3,4	ПЗ, кр№3
18	Усиление деревянных конструкций	5			1,2,3,4	ПЗ, кр№3
	<b>Итого:</b>	<b>53</b>		<b>145</b>		

## **5. Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине**

Организация занятий по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс» возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, курсовое проектирование, текущий контроль) по расписанию, так и по технологии группового модульного обучения при планировании всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием, компьютерами, интерактивной доской. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских компаний и общественных организаций, мастер-классы с экспертами и специалистами в области строительства. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% от аудиторных занятий (20часов).

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

Зав. библиотекой Ж.А. Алиева (Алиева Ж.А.)  
 (подпись)

№	Виды занятий (ЛК, пз, лб, срс)	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
<b>ОСНОВНАЯ</b>				
1.	ЛК, пз	Ю.Н.Хромца. Конструкции из дерева и пластмасс Учебник. Москва, Академия. 2008г.	57	
2.	ЛК, пз	Сербин Е.П., Сетков В.И. Строительные конструкции Учебник. - М., РИО ВР 2010г.	18	
3.	пз	Семенов, К. В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: учебное пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-2285-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168938">https://e.lanbook.com/book/168938</a>	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ</b>				
1.	ЛК	Г.Г. Карлсена Учебник «Конструкции из дерева и пластмасс» М., Стройиздат 1986	171	
2.	пз	Г.Н. Зубарев, И.М. Лялин Учебник «Конструкции из дерева и пластмасс» М., Стройиздат 1980	37	
3.	пз	Семенов, К. В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции : учебное пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-2285-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/75517">https://e.lanbook.com/book/75517</a>	
4.	пз	Конструкции из дерева и пластмасс : учебно-методическое пособие / составитель Н. В. Борисова. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91680">https://e.lanbook.com/book/91680</a>	
	пз	СНиП 2-25-80 “Деревянные конструкции” ГОССТРОЙ М., Стройиздат 1982		

## **8. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения лекционных занятий используются аудитории №238 и №231, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. А аудитории №231 установлены меловая и интерактивная доски. Для проведения практических занятий используется аудитория №242, оснащенная плакатами, меловой доской; имеются розетки, студенты работая над курсовыми проектами пользуются своими ноутбуками. В аудитории №244 и №246, где имеются компьютеры, студенты выполняют расчеты по курсовому проектированию. Студенты, пользуясь ноутбуками, выполняют чертежи по курсовым проектам на Автокаде и их распечатывают на оборудовании, которое имеется в аудитории №241. Лабораторные работы проводятся в аудитории №138, где имеется соответствующее прессовое оборудование и стенды при помощи которых студенты выполняют лабораторные занятия.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры СКиГТС  
от \_\_\_\_\_ 2019 года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой СКиГТС \_\_\_\_\_ **Устарханов О.М., д.т.н., профессор**  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан АСФ \_\_\_\_\_ **Г.Н. Халжишалапов д.т.н., профессор**  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_ **Омаров А.О., к.э.н., доцент**  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

