Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.10.2026 11:40:03
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции
наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для направления 08.04.01 «Строительство»
шифр и полное наименование направления

по программе магистерской подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений»

факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Строительных конструкций и гидротехнических сооружений
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная,заочная курс 2 семестр (ы) 3.
очная, очно-заочная, заочная, др.

г. Махачкала 2019 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины “Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции” является приобретение студентами общих сведений о современных деревянных и пластмассовых конструкциях, о новых приёмах компоновки деревянных и пластмассовых конструкций, а также о точных и приближённых методах их расчета, о численных и аналитических методах исследования их работы.

Задачами дисциплины является получение знаний:

- о свойствах древесины и пластмасс, как конструктивных материалов, их достоинств и недостатков;
- методы защиты дк от гниения, возгорания, коррозии;
- принципы метода расчета конструкций из дерева и пластмасс по предельным состояниям и нормы их проектирования;
- средства соединений элементов конструкций и методы их расчета;
- основные типы плоских и пространственных конструкций, области их наиболее рационального применения;
- основы технологии изготовления деревянных и пластмассовых конструкций;
- правила производства работ и техники безопасности;
- экономику конструкций из дерева и пластмасс:
- методы проведения испытания конструкции и средств соединения элементов:

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина “Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции” относится к вариативной части учебного плана и в совокупности с современными железобетонными и металлическими конструкциями составляет единую систему знаний о современных строительных конструкциях. Для освоения этой дисциплины студент должен обладать знаниями из области строительных материалов, строительной механики, технологии возведения зданий и сооружений, экономики строительного производства. Полученные знания будущий магистр должен уметь применять при проектировании зданий и сооружений из деревянных и пластмассовых конструкций.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины “Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции” по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и программе подготовки магистров «Теория и проектирование зданий и сооружений».

В соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Таблица1.

Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)**
ПК-1.	Способность проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-3.	Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства
		ПК-3.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства

4. Объем и содержание дисциплины (модуля): “Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции”

Форма обучения	**очная**	**очно-заочная**	**заочная**
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	-	
Семестр	3	-	
Лекции, час	17	-	
Практические занятия, час	34	-	
Лабораторные занятия, час	-	-	
Самостоятельная работа, час	21	-	
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	3	-	
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-	
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	Экзамен 36 часов	-	

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	*Раздел дисциплины. Тема лекции и вопросы*	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	**Тема 1. Плоские сплошные безраспорные конструкции** **Лекция 1. Клееные балки** 1.1. Основные сведения о клееных балках 1.2. Конструирование и расчет клеедощатых балок с криволинейными участками 1.3.Проектирование клеефанерных балок	4	8	-	4								
2	**Тема 2. Плоские сплошные распорные конструкции** **Лекция 2. Клееные рамы** 2.1. Деревянные рамы и их классификация 2.2. Клеедощатые рамы из прямолинейных элементов 2.3.Клеедощатые рамы с криволинейными участками 2.4. Клеефанерные рамы	4	8	-	4								
3	**Тема 2. Плоские сплошные распорные конструкции** **Лекция 3. Клееные арки** 3.1. Арки 3.2. Конструкция и расчет арок 3.3. Особенности расчета и конструирования арок из прямолинейных элементов 3.4. Особенности расчета жестких арок	4	8	-	4								
4	**Тема 3. Плоские сквозные без распорные конструкции** **Лекция 4. Фермы** 4.1. Основные формы сквозных конструкций балочного типа 4.2. Фермы из цельной древесины 4.3. Особенности ферм с применением клееной древесины, стали и полимерных материалов 4.4.Крупнопанельные фермы с применением клееной древесины, стали и пластмасс	3	6	-	4								

5	**Тема 4:** Пространственные конструкции **Лекция 5**	2	4		5								
	5.1. Основные формы пространственных деревянных конструкций												
	5.2.Сферические купола – оболочки. Тонкостенные купола-оболочки. Расчет и конструирование.												
	5.3.Ребристые купола-оболочки.												
	5.4.Кружально-сетчатые купола из сомкнутых сводов.												
	5.5. *Пневматические строительные конструкции.*												
	6.5.Понятие о тентовых конструкциях. Перспективы развития ПСК.												
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт.работа 1 аттестация 1-2 тема 2 аттестация 2-3 тема 3 аттестация 3-5 тема											
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен (36 ч.)											
	Итого:	**17**	**34**	**-**	**21**								

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5		
1.	ЛК1	Расчет дощатоклееной балки	2			1,2,3
2.	ЛК1	Расчет клеефанерной балки.	2			1,2,3
3.	ЛК2	Расчет дощатоклееной рамы из прямолинейных элементов.	3			1,2,3
4	ЛК2	Расчет дощатоклееной рамы из криволинейных элементов	3			1,2,3
	ЛК2	Расчет узлов рам	4			1,2,3
5	ЛК2	Расчет клеефанерной рамы.	3			1,2,3
6	ЛК3	Расчет дощатоклееной арки	3			1,2,3
	ЛК3	Расчет узлов арок	4			1,2,3
7	ЛК4	Расчет фермы из балок системы В.С. деревянные	4			1,2,3
8	ЛК4	Расчет фермы с применением клееной древесины, стали и полимерных материалов	3			1,2,3
9	ЛК4	Расчет и конструирование узлов ферм	3			1,2,3
		ИТОГО	**34**			

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента.

Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

№ 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	Клееные деревянные балки	4			1,2,3	Опрос Контрольная работа №1 экзамен
2	Клееные деревянные рамы	4			1,2,3	Опрос Контрольная работа №1 экзамен
3	Клееные деревянные арки	4			1,2,3	Опрос Контрольная работа №2 экзамен
4	Клееные деревянные фермы	4			1,2,3	Опрос Контрольная работа №3 экзамен
5	купола	3			1,2,3	Опрос Контрольная работа №3 экзамен
6	Пневматические конструкции	**2**			1,2,3	Опрос Контрольная работа №3 экзамен
	Итого:	**21**				

5. Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине

Организация занятий по дисциплине «Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции» возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, текущий контроль) по расписанию, такие технологии группового модульного обучения при планировании проведения всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием, компьютерами, интерактивной и меловой досками. Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет не менее 40 % от аудиторных занятий (17 часов).

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 «Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции» 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)

№	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*	*6*	*7*
ОСНОВНАЯ				
1.	***ЛК,пз***	Ю.Н.Хромца. Конструкции из дерева и пластмасс Учебник. Москва, Академия. 2008г.	57	***1***
2.	***ЛК,пз***	Сербин Е.П., Сетков В.И.Строительные конструкции Учебник. - М., РИОВР 2010г.	18	***1***
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, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-2285-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/168938	
4.	***пз***	Миронов, В. Г. Деревянные конструкции в вопросах и ответах. Расчёт элементов цельного, составного и клеёного сечений: учебное пособие / В. Г. Миронов. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-528-00179-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80891.html	
5.	***пз***	Устарханов О.М.д.т.н.,проф.,зав.каф.,Калиева М.Х. ассистент «Конструкции из дерева и пластмасс» Учебно-методические указания к выполнению курсового проекта 2019г.	15	10
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ				
1.	ЛК	Г.Г. Карлсена Учебник «Конструкции из дерева и пластмасс» М., Стройиздат 1986		
2.		Г.Н. Зубарев, И.М. Лялин Учебник «Конструкции из дерева и пластмасс» М., Стройиздат 1986		
3.		В.А. Иванов, В.З.Клименко Учебник «Констркуции из дерева и пластмасс» Высшая школа		
4.	ПЗ, КП	СНиП 2-25-80 “Деревянные конструкции” ГОССТРОЙ М., Стройиздат 1982		
5.		И.М.Грина Проектирование и расчет ДК (справочник) Киев “Будивельник” 1988		
6.		ЦНИИСК. Пособие по проектированию ДК (к СНиП 2-25-80) М., Стройиздат 1986		

7. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Легкие современные деревянные и пластмассовые конструкции» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

На факультете магистерской подготовки для проведения лекционных занятий используются аудитории N434, N438, оснащённые компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории установлены интерактивная и меловая доски. Для проведения практических занятий используется аудитории N242, N244, оснащённые компьютерами и меловыми досками. Студенты наряду с аудиторными компьютерами пользуются своими ноутбуками.

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