

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.07.2024 12:25:19  
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 Современные деревянные конструкции  
наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»  
шифр и полное наименование направления (специальности)

для специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

факультет Архитектурно-строительный  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Строительные конструкции и гидротехнические сооружения  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная курс 6 семестр (ы) 11  
очная, очно-заочная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО ОПОП ВО по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специальности и для специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Разработчик

подпись

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«26» 04 2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

подпись

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«26» 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКиГТС от 07.05 2019 года, протокол № 9.

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

подпись

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«26» 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.05.19 года, протокол № 9.

Председатель Методической комиссии факультета

подпись

Омаров А.О., к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«15» 05 2019 г.

Декан АСФ

подпись

Хаджишалапов Г.Н.

Начальник УО

подпись

Магомаева Э.В.

И.о. Начальника УМУ

подпись

Гусейнов М.Р.

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

Целью освоения дисциплины «Современные деревянные конструкции» является приобретение студентами общих сведений о современных деревянных конструкциях, о новых приемах компоновки деревянных конструкций, а также о точных и приближенных методах их расчета, о численных и аналитических методах исследования их работы.

Задачами дисциплины является получение знаний:

- о свойствах древесины, как конструктивного материала, достоинства и недостатки;
- методы защиты ДК от гниения, возгорания, коррозии;
- принципы метода расчета конструкций из дерева 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 конструкций;
- правила производства работ и техники безопасности;
- экономику конструкций из дерева;
- методы проведения испытания конструкции и средств соединения элементов;

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

Дисциплина 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 специалист должен уметь применять при проектировании зданий и сооружений из деревянных конструкций.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Современные деревянные конструкции»**

В результате освоения дисциплины «Современные деревянные конструкции» по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» и для специализации «Строительство высотных и большепролетных 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

Таблица 1.

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование компетенции</b>  | <b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>   |
|------------------------|--|---|
| ПК-1.                  | Способен оформлять и выполнять разделы проектной документации для зданий и сооружений на различных стадиях разработки                                | ПК-1.1. Оформление общих данных раздела проектной документации  |
| ПК-2.                  | Способен подготавливать разделы проектной документации зданий и сооружений   | ПК-2.1. Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации   |
| ПК-3.                  | Способен руководить проектными подразделениями по подготовке раздела проектной документации на металлические, железобетонные, деревянные конструкции | ПК-3.1. Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические, железобетонные, деревянные конструкции для зданий и сооружений |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля): «Конструкции из дерева и пластмасс»

| <b>Форма обучения</b>  | <b>очная</b> | <b>очно-заочная</b> | <b>заочная</b> |
|--|--------------|---------------------|----------------|
| Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)  | 3/108        | -                   | -              |
| Семестр  | 11           | -                   | -              |
| Лекции, час  | 17           | -                   | -              |
| Практические занятия, час  | 34           | -                   | -              |
| Лабораторные занятия, час  | -            | -                   | -              |
| Самостоятельная работа, час  | 57           | -                   | -              |
| Курсовой проект (работа), РГР, семестр   | -            | -                   | -              |
| Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)   | зачет        | -                   | -              |
| Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 9 часов отводится на контроль) | -            | -                   | -              |



|   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3 | <b>Тема: Плоские сплошные распорные конструкции</b><br><b>Лекция 3. Клееные рамы</b>  | 2 | 4 | - | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 3.1. Деревянные рамы и их классификация.  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 3.2. Клеодощатые рамы из прямолинейных элементов.                                     |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 3.3. Клеодощатые рамы с криволинейными участками.                                     |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 3.4. Клефанерные рамы.  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | <b>Тема: Плоские сплошные распорные конструкции</b><br><b>Лекция 4. Клееные арки</b>  | 2 | 4 | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 4.1. Арки.  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 4.2. Конструкция и расчет арок.   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 4.3. Особенности расчета и конструирования арок из прямолинейных элементов.           |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 4.4. Особенности расчета жестких арок.  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | <b>Тема: Плоские сквозные безраспорные конструкции</b><br><b>Лекция 5. Фермы</b>      | 2 | 4 | - | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 5.1. Основные формы сквозных конструкций балочного типа.                              |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 5.2. Фермы из цельной древесины.  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 5.3. Особенности ферм с применением клееной древесины, стали и полимерных материалов. |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 5.4. Крупнопанельные фермы с применением клееной древесины, стали и пластмасс.        |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | <b>Тема: Пространственные конструкции.</b><br><b>Лекция №6.</b>                       | 2 | 4 | - | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |



|          |  |  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|--|--|-----------|----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|          | 8.2.Воздухопорные пневматические конструкции.                                  |  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 8.3.Пневматические конструкции.  |  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 8.4.Основы расчета пневматических конструкций.                                 |  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 8.5.Понятие о тентовых конструкций. Перспективы развития ПСК.                  |  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>9</b> | <b>Тема: Усиление деревянных конструкций.<br/>Лекция №9</b>                    | <b>1</b>   | <b>2</b>  | <b>-</b> | <b>6</b>  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 9.1.Общие сведения.  |  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 9.2.Усиление деревянных балок.   |  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 9.3.Усиление элементов деревянных ферм.  |  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 9.4.Усиление элементов деревянных ферм.  |  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) | Входная конт.работа<br>1 аттестация 1-3 тема<br>2 аттестация 3-6 тема<br>3 аттестация 6-9 тема |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | Форма промежуточной аттестации (по семестрам)                                  | Зачет  |           |          |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | <b>Итого за семестр</b>  | <b>17</b>  | <b>34</b> |          | <b>57</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |



**Таблица 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           | 6      | 7   |
| 1.    | ЛК1                           | Расчет трехслойной плиты  | 4                |             |        | 1,2,3   |
| 2.    | ЛК2                           | Расчет дощатоклееной балки  | 2                |             |        | 1,2,3   |
| 3.    | ЛК2                           | Расчет клеефанерной балки.  | 4                |             |        | 1,2,3   |
| 4.    | ЛК3                           | Расчет дощатоклееной рамы из прямолинейных элементов.                       | 2                |             |        | 1,2,3   |
| 5.    | ЛК3                           | Расчет дощатоклееной рамы из криволинейных элементов                        | 2                |             |        | 1,2,3   |
| 6.    | ЛК3                           | Расчет узлов рам  | 2                |             |        | 1,2,3   |
| 7.    | ЛК4                           | Расчет дощатоклееной арки   | 4                |             |        | 1,2,3   |
| 8.    | ЛК4                           | Расчет узлов арок   | 2                |             |        | 1,2,3   |
| 9.    | ЛК5                           | Расчет фермы с применением клееной древесины, стали и полимерных материалов | 4                |             |        | 1,2,3   |
| 10.   | ЛК5                           | Расчет и конструирование узлов ферм   | 2                |             |        | 1,2,3   |
| 11.   | ЛК8                           | Усиление деревянных конструкций   | 6                |             |        | 1,2,3   |
|       |                               | <b>ИТОГО</b>  | <b>34</b>        |             |        |   |

#### 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      | 6   | 6                                   |
| 1     | Трехслойная плита   | 4   | -           | -      | 1,2,3   | Входной контроль<br>Опрос Контр. №1 |
| 1     | Клееные деревянные балки  | 5   | -           | -      | 1,2,3   | Опрос Контрольная работа №1 зачет   |
| 2     | Клееные деревянные рамы   | 6   | -           | -      | 1,2,3   | Опрос Контрольная работа №1 зачет   |
| 3     | Клееные деревянные арки   | 8   | -           | -      | 1,2,3   | Опрос Контрольная работа №2 зачет   |
| 4     | Клееные деревянные фермы  | 8   | -           | -      | 1,2,3   | Опрос Контрольная работа №3 зачет   |
| 5     | Пространственные конструкции.   | 7   | -           | -      | 1,2,3   | Опрос Контрольная работа №3 зачет   |
| 6     | Купола.   | 7   | -           | -      | 1,2,3   | Опрос Контрольная работа №4 зачет   |
| 7     | Пневматические строительные конструкции.                                    | 6   | -           | -      | 1,2,3   | Опрос Контрольная работа №4 зачет   |
| 8     | Усиление деревянных конструкций.  | 6   | -           | -      | 1,2,3   | Опрос Контрольная работа №4 зачет   |
|       | <b>Всего:</b>   | <b>57</b>                                 |             |        |   |                                     |

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

Организация занятий по дисциплине «Современные деревянные 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 20 % от аудиторных занятий (22 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 «Современные деревянные 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 занят<br>ий<br>(лк,<br>пз,<br>лб,срс<br>) | Необходимая учебная, учебно-методическая<br>(основная и дополнительная) литература,<br>программное обеспечение и Интернет ресурсы   | Количество изданий  |            |
|-----------------------|--|---|---|------------|
|                       |  |   | в<br>библиотеке   | на кафедре |
| 1                     | 2  | 3   | 6   | 7          |
| <b>ОСНОВНАЯ</b>       |  |   |   |            |
| 1.                    | <i>ЛК,пз</i>                                   | Ю.Н.Хромца. Конструкции из дерева и пластмасс<br>Учебник. Москва, Академия. 2008г.  | 57  |            |
| 2.                    | <i>ЛК,пз</i>                                   | Сербин Е.П., Сетков В.И.Строительные конструкции<br>Учебник. - М., РИОБВ 2010г.   | 18  |            |
| 3.                    | <i>пз</i>                                      | Семенов, К. В. Конструкции из дерева и пластмасс.<br>Деревянные конструкции: учебное пособие / К. В.<br>Семенов, М. Ю. Коконова. — 2-е изд., стер. —<br>Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 136 с. — ISBN 978-<br>5-8114-2285-2. — Текст: электронный // Лань:<br>электронно-библиотечная система. —   | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/168938">https://e.lanbook.com/book/<br/>168938</a>                                  |            |
| 4.                    | <i>пз</i>                                      | Миронов, В. Г. Деревянные конструкции в вопросах<br>и ответах. Расчёт элементов цельного, составного и<br>клеёного сечений: учебное пособие / В. Г. Миронов.<br>— Нижний Новгород: Нижегородский<br>государственный архитектурно-строительный<br>университет, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-<br>528-00179-1. — Текст : электронный // Электронно-<br>библиотечная система | IPR BOOKS : [сайт]. —<br>URL:<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/80891.html">https://www.iprbookshop.r<br/>u/80891.html</a> |            |
| <b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ</b> |  |   |   |            |
| 1.                    | ЛК   | Г.Г. Карлсена Учебник «Конструкции из дерева и<br>пластмасс» М., Стройиздат 1986  |   |            |
| 2.                    |  | Г.Н. Зубарев, И.М. Лялин Учебник «Конструкции из<br>дерева и пластмасс»<br>М., Стройиздат 1986  |   |            |
| 3.                    |  | В.А. Иванов, В.З.Клименко Учебник «Конструкции<br>из дерева и пластмасс» Высшая школа   |   |            |
| 4.                    | ПЗ,<br>КП                                      | СНиП 2-25-80 “Деревянные конструкции”<br>ГОССТРОЙ М., Стройиздат 1982   |   |            |
| 5.                    |  | И.М.Грина Проектирование и расчет ДК<br>(справочник) Киев “Будивельник” 1988  |   |            |
| 6.                    |  | ЦНИИСК. Пособие по проектированию ДК (к СНиП<br>2-25-80) М., Стройиздат 1986  |   |            |

## **8. Материально – техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лекционных занятий используются аудитории N238, N231, 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.

### **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 оснащённости 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 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. *Нет изменений.*

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  
от 07.07.2020 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой СКИГТС

(название кафедры)



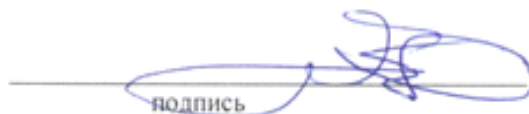
(подпись, дата)

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан АСФ



подпись

Хаджишалапов Г.Н.

## 9.1 Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. *Нет изменений.*

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  
от 21.03.2022 года, протокол № 7.

И. о. заведующий кафедрой СКиГТС  Муселемов Х.М., к.т.н., доцент  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан АСФ

  
(подпись, дата)

Азаев Т.М. к.т.н.  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)