

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений,

Блока 1 «Дисциплины (модули)»

**«Основы проектирования строительных конструкций (деревянные
конструкции)»**

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство.

Направленность (профиль) – Промышленное и гражданское строительство.

Типы задач профессиональной деятельности: проектный; технологический.

Форма обучения – очная и очно-заочная.

Направленность (профиль) – Городское строительство и хозяйство.

Типы задач профессиональной деятельности: проектный;

сервисно - эксплуатационный.

Форма обучения – очная.

Направленность (профиль) – Архитектурно-конструктивное проектирование
зданий.

Типы задач профессиональной деятельности: проектный.

Форма обучения – очная.

Инженерно-строительный факультет

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: доцент кафедры КиС

Ю.В. Сизов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КиС
« 28 » мая _____ 2019 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

Т.Р. Баркая

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы проектирования строительных конструкций (деревянные конструкции)» является освоение бакалаврами направления подготовки 08.03.01 Строительство, направленности «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство», «Архитектурно-конструктивное проектирование зданий» методов проектирования, конструирования и расчета деревянных конструкций промышленных, гражданских объектов и иных инженерных сооружений.

Задачами дисциплины являются:

- выработка основ понимания работы элементов деревянных конструкций зданий и сооружений;
- знание принципов рационального проектирования деревянных конструкций с учетом требований изготовления, монтажа и эксплуатационной надежности;
- формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов и справочных материалов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания дисциплин «Математика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины помимо их самостоятельного значения необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на проектировочные, конструкторские и технологические виды заданий, связанных с проектированием промышленных, гражданских объектов и иных инженерных сооружений, и при выполнении расчетно-конструкторской части выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Индикатор компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основную нормативную и техническую документацию в области проектирования стальных конструкций.

Уметь:

У.1. Правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели эффективности проектируемых конструкций.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Определять совокупность задач по разработке проектной документации.

Индикатор компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.2. Определяет требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции**Знать:**

3.1. Работу под нагрузкой основных типов металлических конструктивных элементов и принципы проектирования при различных воздействиях.

Уметь:

У.1. Определять требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения на основе расчетов по первой и второй группам предельных состояний простейших стержневых элементов строительных конструкций.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Проводить конструирование простейших стержневых элементов строительных конструкций.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий; выполнение курсовой работы и курсового проекта.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
7 семестр		
Трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		30
В том числе:		
Лекции		15

Практические занятия (ПЗ)		15
Лабораторные работы (ЛР)		-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		42
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрен
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к практическим занятиям		38
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		4
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		15
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрен
Курсовой проект		не предусмотрен
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрен
Практические занятия (ПЗ)		15

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
7 семестр		
Трудоемкость дисциплины	2	72
Аудиторные занятия (всего)		14
В том числе:		
Лекции		8
Практические занятия (ПЗ)		6
Лабораторные работы (ЛР)		-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		58
В том числе:		

Курсовая работа		не предусмотрен
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям		54
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		4
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		6
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрен
Курсовой проект		не предусмотрен
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрен
Практические занятия (ПЗ)		6

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практи ч. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
7 семестр						
1	Древесина и пластмассы – конструкционные строительные материалы	14	4	-	-	10
2	Расчет элементов цельного и составного	19	4	5	-	10

	сечения в конструкциях из дерева и пластмасс					
3	Соединения элементов в конструкциях из дерева и пластмасс и их расчет	24	5	5	-	14
4	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений	15	2	5	-	8
	Итого 8 семестр	72	15	15	-	42

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
7 семестр						
1	Древесина и пластмассы – конструкционные строительные материалы	16	4	-	-	12
2	Расчет элементов цельного и составного сечения в конструкциях из дерева и пласт-	22	4	3	-	15

	масс					
3	Соединения элементов в конструкциях из дерева и пластмасс и их расчет	22	4	3	-	15
4	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений	12	2	-	-	10
	Итого 9 семестр	72	14	6	-	52

5.2. Содержание дисциплины

Модуль 1. Древесина и пластмассы - конструкционные строительные материалы

Структура и состав древесины. Влажность древесины, усушка и набухание в элементах деревянных конструкций и меры предотвращения их вредного влияния. Конструктивные и химические меры по био- и огнезащите деревянных конструкций. Механические характеристики строительной древесины. Длительное сопротивление древесины и конструкционных пластмасс. Нормативное и расчетное сопротивления древесины.

Основные виды конструкционных пластмасс: древесно-слоистые пластики, твердые древесноволокнистые плиты, стеклопластики, винипласт жесткий, полиметилметакрилат (оргстекло), пенопласты, сотопласты, их достоинства и недостатки по сравнению с другими конструкционными материалами. Физико-механические характеристики конструкционных пластмасс. Конструктивные элементы из пластмасс, их типы (профили). Марки и сорта фанеры и фанерных профилей, рекомендуемых к применению в строительных конструкциях.

Модуль 2. Расчет элементов цельного и составного сечения в конструкциях из дерева и пластмасс

Расчет элементов цельного сечения из дерева и пластмасс на центральное растяжение и сжатие (продольный изгиб), поперечный изгиб, косой изгиб, сжатие с изгибом и растяжение с изгибом.

Модуль 3. Соединения элементов в конструкциях из дерева и пластмасс и их расчет

Классификация соединений элементов деревянных конструкций. Требования, предъявляемые к соединениям.

Соединения на лобовых врубках: их общая характеристика, расчет и конструирование, особенности изготовления.

Соединения на нагелях. Виды нагелей. Характеристика работы нагельных соединений, особенности их расчета и конструирования. Гвоздевые соединения.

Соединения на клеях и вклеенных стержнях. Виды и свойства клеев. Основы технологии изготовления клееных деревянных конструкций.

Соединения элементов конструкций из пластмасс: клеесварные, клеезаклепочные, клеевинтовые.

Модуль 4. Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений

Особенности конструктивных решений зданий с применением деревянных конструкций. Выбор основных несущих конструкций деревянных каркасных зданий. Связи жесткости в деревянных каркасных зданиях.

5.3. Лабораторные работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Лабораторные работы и их трудоемкость
Не предусмотрены.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б. Лабораторные работы и их трудоемкость
Не предусмотрены.

5.4. Практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а. Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

Модули. Цели ПЗ	Примерная тематика занятий и форма их проведения	Трудоемкос ть в часах
7 семестр		
Модуль 2. <i>Цель:</i> получение знаний о расчете сечений деревянных и пластмассовых конструкций.	Расчет элементов цельного и составного сечения в конструкциях из дерева и пластмасс	5
Модуль 3 <i>Цель:</i> получение знаний о	Расчет нагельных соединений деревянных элементов	5

работе соединений деревянных конструкций	Расчет лобовой врубки деревянных элементов	5
Итого 7 семестр		15

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4б. Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

Модули. Цели ПЗ	Примерная тематика занятий и форма их проведения	Трудоемкос ть в часах
7 семестр		
Модуль 2. <i>Цель:</i> получение знаний о расчете сечений деревянных и пластмассовых конструкций.	Расчет элементов цельного и составного сечения в конструкциях из дерева и пластмасс	2
Модуль 3 <i>Цель:</i> получение знаний о работе соединений деревянных конструкций	Расчет нагельных соединений деревянных элементов	2
	Расчет лобовой врубки деревянных элементов	2
Итого 7 семестр		6

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям, к текущему контролю успеваемости, зачету.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются возможные темы (по индивидуальному техническому заданию) рефератов в рамках предметной области дисциплины. Тематика должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующий самостоятельной творческой работы

студента. Обсуждение работы происходит в диалоговом режиме между студентами, студентами и преподавателем, но без его доминирования. Такая интерактивная технология обучения способствует развитию у студентов информационной коммуникативности, самопрезентации, умений вести дискуссию, отстаивать свою позицию и аргументировать ее, анализировать и синтезировать изучаемый материал, представлять его аудитории.

Таблица 4. Темы рефератов

№ п/п	Модули	Возможная тематика самостоятельной реферативной работы
1.	Модуль 1	Длительное сопротивление древесины и конструкционных пластмасс. Нормативное и расчетное сопротивления древесины.
2.	Модуль 2	Основы расчета КД и П по методу предельных состояний. Нормативные и расчетные сопротивления деревянных и пластмассовых конструкций.
3.	Модуль 3	Классификация соединений элементов деревянных конструкций. Требования, предъявляемые к соединениям.
4.	Модуль 4	Выбор основных несущих конструкций деревянных каркасных зданий. Связи жесткости в деревянных каркасных зданиях.

Оценивание в этом случае осуществляется путем устного опроса по содержанию и качеству выполненного реферата.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Бойтемиров, Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст]: учебник для высшего проф. образования по направлению "Стр-во" - М.: Академия, 2013. - 286 с. - (98698-1) (624.01; Б 77) и предыдущие издания
2. Зубарев, Г.Н., Бойтемиров, Ф.А., Головина, В.М., [и др.] Конструкции из дерева и пластмасс [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" напр. "Стр-во" / под ред. Ю.Н. Хромца - М.: Академия, 2008. - 304 с. - (73466-11) (624.01; К 65)
3. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст]: учебник для вузов по специальностям "Промышленное и гражданское строительство", "Проектирование зданий" направления подгот. дипломир. специалистов "Строительство" / Филимонов, Э.В., Гапшоев, М.М., Гуськов, И.М., [и др.] - М.: АСВ, 2010. - 422 с. - (86496-11) (624.01; К 65) Бойтемиров, Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст]:

учебник для высшего проф. образования по направлению "Стр-во" - М.: Академия, 2013. - 286 с. - (98698-1) (624.01; Б 77)

7.2. Дополнительная литература

1. Атлас деревянных конструкций [Текст] / Гетц, К.-Г., Хоор, Д., Мелер, К., Наттерер, Ю. ; под ред. В.В. Ермолова - Москва: Стройиздат, 1985. - 272 с. - (22744-15) (624.01; А 92)
2. Бойтемиров, Ф.А. Расчет конструкций из дерева и пластмасс [Текст]: учеб. пособие для вузов / Бойтемиров, Ф.А., Головина, В.М., Улицкая, Э.М. ; под ред. Ф.А. Бойтемирова - М.: Академия, 2007. - 158 с. - (73534-63) (624.01; Б 77) и предыдущие издания
3. Вдовин, В.М. Сборник задач и практические методы их решения по курсу "Конструкции из дерева и пластмасс" [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / Вдовин, В.М., Карпов, В.Н. - Москва: Ассоциация строительных вузов, 2001. - 132 с. - (9883-19) (624.01; В 25) и предыдущие издания
4. Запруднов, В.И. Конструкции деревянных зданий [Текст]: учебник для вузов / Запруднов, В.И., Стриженко, ВВ. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 304 с. - (100369-2) (624.01; 3-33)
5. Иванов, В.А. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст]: учеб. для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / Иванов, В.А., Клименко, В.З. - Киев: Вища школа, 1983. - 279 с. - (22792-21) (624.011; И 20) и предыдущие издания
6. Испытание древесно-волоконистых плит: метод. указ. к учеб.-исслед.лаб. работам для студ. спец. 29.06 "Пр-во строит. изделий и конструкций" / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ПСК; сост. Ю.А. Шлапаков - Тверь: ТвГТУ, 1994. - 8 с. - (1411-13) (67; И 88; метод. № 607)
7. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст]: [учеб. пособие для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во"] / Слицкоухов, Ю.В., Буданов, В.Д., Гаппоев, М.М., [и др.] ; под ред.: Г.Г. Карлсена, Ю.В. Слицкоухова - Москва: Стройиздат, 1986. - 543 с. - (22794-107) (624.01; К 65)
8. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст]: метод. указ. по выполнению курсового проекта для студентов 4 курса по направлениям "Стр-во" профили ПГС и ПЗ. Ч. 1 / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. КиС; сост.: Ю.В. Сизов, Р.В. Соколов, П.А. Панской - Тверь: ТвГТУ, 2015. - 38 с. - (57250-1) (624.01; К 65; метод. № 4411)
9. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению курсового проекта для студентов 4 курса по направлениям "Стр-во" профили ПГС и ПЗ. Ч. 1 / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. КиС; сост.: Ю.В. Сизов, Р.В. Соколов, П.А. Панской - Тверь: ТвГТУ, 2015. - Сервер. - (108245-1) (метод. № 4411)
10. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии [Текст]: в 2 т.; пер. с нем. Т. 2 / Фрей, Х., Херрманн, А., Краузевиц, Г., [и др.] ; под ред. Х. Нестле - М.: Техносфера, 2007. - 342 с. - (71686-6) (69; С 74)

11. Хрулев, В.М. Производство конструкций из дерева и пластмасс [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство" и "Производство строительных изделий и конструкций" - М.: Высшая школа, 1989. - 239 с. - (98305-1) (674; X 95)

7.3. Методические материалы

Методические указания к лабораторным работам:

1. Учебно-методический комплекс федерального компонента «Конструкции из дерева и пластмасс» для студентов специальности 290300 Промышленное и городское строительство [Сервер] / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. КиС ; сост. Б.А. Галахин. - Тверь, 2011. - (УМК). - 0-00.

2. Испытание древесно-волоконистых плит : метод. указ. к учеб.-исслед.лаб. работам для студ. спец. 29.06 "Пр-во строит. изделий и конструкций" / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ПСК ; сост. Ю.А. Шлапаков. - Тверь :ТвГТУ, 1994. - 8 с. - 175-00.

3. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб.пособие для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" напр. "Стр-во" / Г. Н. Зубарев [и др.] ; под ред. Ю.Н. Хромца. - 4-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2006. - 303 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование.Строительство). - Библиогр. : с. 301. - ISBN 5-7695-3221-1 .

Методические указания к практическим занятиям:

1 Вдовин, В.М. Сборник задач и практические методы их решения по курсу "Конструкции из дерева и пластмасс" : учеб.пособие для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / В. М. Вдовин, В. Н. Карпов. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2001. - 132 с. - Библиогр. : с. 131. - ISBN 5-93093-018-X .

2 Конструкции из дерева и пластмасс : учеб.пособие для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" напр. "Стр-во" / Г. Н. Зубарев [и др.] ; под ред. Ю.Н. Хромца. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Академия, 2004. - 303 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство). - Библиогр. : с. 301. - ISBN 5-7695-1450-7 .

3. Бойтемиров, Ф.А. Расчет конструкций из дерева и пластмасс : учеб.пособие для вузов / Ф. А. Бойтемиров, В. М. Головина, Э. М. Улицкая ; под ред. Ф.А. Бойтемирова. - 3-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2007. - 158 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство). - Библиогр. : с. 156. - ISBN 978-5-7695-4407-1 : 170 р. 50 к.

Методические указания по курсовой работе и курсовому проекту:

1. Конструкции из дерева и пластмасс [Сервер] : метод. указ. по выполнению курсового проекта для студентов 4 курса по направлениям "Стр-во" профили ПГС и ПЗ. Ч. 1 / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. КиС ; сост.: Ю.В. Сизов, Р.В. Соколов, П.А. Панской. - Тверь :ТвГТУ, 2015. - 0-00.

2. Конструкции гражданских зданий : учеб.пособие для вузов по напр. "Архитектура" / М. С. Туполев [и др.] ; под ред. М.С. Туполев. - стер. - М. :

Архитектура-С, 2007. - 239 с. - (Специальность "Архитектура"). - ISBN 978-5-9647-0092-0 .

3 Атлас деревянных конструкций / Гетц, К.-Г. [и др.] ; под ред. В.В. Ермолова. - М. :Стройиздат, 1985. - 272 с. : ил. - 3 р. 60 к.

4. Инженерные конструкции : учеб.пособие по напр. 630100 "Архитектура" / В. Н. Голосов [и др.] ; под ред. В.В. Ермолова. - стер. - М. : Архитектура-С, 2007. - 407 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 407. - ISBN 978-5-9647-0122-4 .

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

<http://lib.tstu.tver.ru/index.php/obr-res>

УМК размещен:

<http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/emclookup.aspx?s=4&list=0&cid=4608&spid=802&sfid=34>

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы:<https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ:<https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань":<https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн":<https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»:<https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»):<https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY:<https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов:<https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/93398>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кафедра «Конструкций и сооружений» имеет аудитории для проведения лекций и лабораторных занятий по дисциплине.

Для проведения лабораторных работ имеются лаборатории с необходимым испытательным оборудованием (испытательный пресс, приборы для проведения испытаний).

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен не предусмотрен.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

1. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний и умений, обучающегося без дополнительных контрольных испытаний;

по результатам выполнения дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей по текущему контролю.

2. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: посещение лекций в объеме не менее 80%, контактной работы с преподавателем, выполнения и защиты всех лабораторных работ и курсовой работы.

При промежуточной аттестации с выполнением заданий дополнительного итогового контрольного испытания студенту выдается билет с вопросами и задачами.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 20.

Число вопросов – 3 (1 вопроса для категории «знать» и 2 вопроса для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

3. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

4. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

Ниже базового – 0 баллов.

Базовый уровень – 1 балл.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

Отсутствие умения – 0 балл.

Наличие умения – 1 балл.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

5. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении);

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

6. Задание выполняется письменно.

Перечень вопросов итогового контрольного испытания:

1. Сырьевая база древесины. Дерево, как строительный материал.
2. Микро- и макроструктура древесины.
3. Пиломатериалы.
4. Химическая стойкость древесины.
5. Механические свойства древесины.
6. Работа древесины на растяжение, сжатие и поперечный изгиб.
7. Работа древесины на смятие, скалывание.
8. Влага в древесине. Влияние влажности на прочность древесины.
9. Фанера.
10. Меры защиты деревянных конструкций от пожарной опасности.
11. Меры защиты деревянных конструкций от гниения и биовредителей.
12. Расчет элементов конструкций цельного сечения по предельным состояниям.
13. Расчет центрально-растянутых и центрально-сжатых элементов.
14. Расчет изгибаемых, сжато-, и растянуто-изгибаемых элементов.
15. Соединение элементов лобовой врубкой.
16. Соединение на шпонках и шайбах шпоночного типа.
17. Соединение на пластинчатых нагелях.
18. Соединения на болтах.
19. Соединение на гвоздях.
20. Соединения на зубчатых пластинах – МЗП.
21. Соединения на клеях.
22. Особенности конструктивных решений зданий с применением деревянных конструкций. Выбор основных несущих конструкций деревянных каркасных зданий. Связи жесткости в деревянных каркасных зданиях.
23. Выбор основных несущих конструкций деревянных каркасных зданий.
24. Связи жесткости в деревянных каркасных зданиях.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время итогового контрольного испытания задание после возвращения студента ему заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках задания, выданного студенту.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы.

Курсовая работа.

Учебным планом не предусмотрена.

Курсовой проект.

Учебным планом не предусмотрен.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению всех видов самостоятельной работы.

В учебный процесс рекомендуется внедрение субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Протоколами заседаний кафедры ежегодно обновляется содержание рабочих программ дисциплин, по утвержденной «Положением о рабочих программах дисциплин» форме.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство
Профиль – Промышленное и гражданское строительство
Кафедра «Конструкции и сооружения»
Дисциплина « Конструкции из дерева и пластмасс »
Семестр 8

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ №_1__

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Механические характеристики строительной древесины.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:
Расчет элементов цельного сечения из дерева и пластмасс на центральное растяжение и сжатие (продольный изгиб).
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:
Расчет гвоздевого стыка прогона .

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент _____ Ю.В.Сизов

Заведующий кафедрой _____ Т.Р. Баркая

