

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.04.2024 12:49:47
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой СК
_____ В.Ф. Бай
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Конструкции из дерева и пластмасс
направление подготовки:	08.03.01 Строительство
направленность (профиль):	Промышленное и гражданское строительство
форма обучения:	очная/очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительных конструкций
Протокол № 9 от «12» мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование мировоззрения и развитие инженерного мышления обучающихся, формирование профессиональных знаний, умений и навыков в области строительных конструкций из дерева и пластмасс, способности разрабатывать эффективные проектные решения и выполнять квалифицированные расчеты таких конструкций.

Задачи дисциплины:

- освоение процессов сбора и систематизации исходных данных для проектирования конструкций из дерева и пластмасс для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- освоение процессов конструирования и расчета конструкций из дерева и пластмасс;
- ознакомление с процедурой подготовки проектной и рабочей документации, оформления законченных проектных и конструкторских работ;
- ознакомление с процедурой проверки соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям и другим исполнительным документам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются

знание:

- основ строительного черчения и инженерной графики;
- основ химии и строительных материалов;
- основ механики и сопротивления материалов;
- основных методов расчета строительных конструкций;
- основ архитектуры гражданских и промышленных зданий;

умение:

- выполнять строительные чертежи в соответствии с требованиями системы проектной документации для строительства, в том числе с использованием актуального программного обеспечения;
- определять виды и величины внутренних усилий в элементах строительных конструкций, а также определять местоположение точек и сечений с максимально опасным сочетанием внутренних усилий;
- выполнять расчеты конструкций методами строительной механики;

владение:

- навыками составления расчетных схем несущих строительных конструкций;
- навыками проектирования ограждающих конструкций с учетом энергосбережения.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Сопротивление материалов», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций» и служит основой для освоения дисциплин «Усиление строительных конструкций», «Информационное моделирование зданий», а также для подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, для подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-1.1 Выбирает и систематизирует информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать (З1): основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
		Уметь (У1): выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
		Владеть (В1): навыками выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПКС-1.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знать (З2): требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У2): выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
		Владеть (В2): навыками работы с нормативно-техническими документами, устанавливающими требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
ПКС-1.3 Оценивает технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать (З3): требования нормативно-технических документов к техническим и технологическим решениям в сфере промышленного и гражданского строительства	
	Уметь (У3): оценивать технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	
	Владеть (В3): навыками оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	
ПКС-2 Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-2.1 Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследований (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З4): требования к проведению обследований (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У4): выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследований (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть (В4): навыками работы с нормативно-методическими документами, регламентирующими проведение обследований (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-2.2 Выбирает и систематизирует информацию о здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование	Знать (З5): состав информации о здании (сооружении)
		Уметь (У5): выбирать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе проводить документальное исследование
		Владеть (В5): навыками проведения

		документального исследования
	<p>ПКС-2.3</p> <p>Выполняет обследование (испытание) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З6): порядок выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь (У6): выполнять обследование (испытание) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть (В6): навыками выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКС-2.4</p> <p>Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З7): порядок обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь (У7): выполнять обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть (В7): навыками обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКС 2.5</p> <p>Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З8): состав отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь (У8): составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть (В8): навыками составления отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКС-2.6</p> <p>Контролирует соблюдение требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З9): требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь (У9): контролировать соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть (В9): навыками контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПКС-4</p> <p>Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКС-4.1</p> <p>Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З10): состав исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь (У10): выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть (В10): навыками работы с нормативно-техническими документами для выполнения расчетного обоснования проектного решения</p>

		здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-4.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З11): требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь (У11): выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть (В11): навыками работы с нормативно-техническими документами, устанавливающими требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-4.3 Собирает нагрузки и воздействия на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знать (З12): виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения Уметь (У12): собирать нагрузки и воздействия на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения Владеть (В12): навыками сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-4.4 Выбирает методику расчетного обоснования проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З13): методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь (У13): выбирать методику расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть (В13): навыками выбора методики расчетного обоснования проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-4.5 Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З14): параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь (У14): выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть (В14): навыками выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-4.6 Выполняет расчеты строительной конструкции, основания здания (сооружения) по первой, второй группам предельных состояний	Знать (З15): требования первой, второй групп предельных состояний к расчетам строительной конструкции, основания здания (сооружения) Уметь (У15): выполнять расчеты строительной конструкции, основания здания (сооружения) по первой, второй группам предельных состояний Владеть (В15): навыками выполнения расчетов строительных конструкций, основания здания (сооружения) по первой, второй группам предельных состояний
	ПКС-4.7 Конструирует и графически оформляет проектную документацию на	Знать (З16): требования к конструированию и графическому оформлению проектной документации на строительную конструкцию здания (сооружения)

	строительную конструкцию здания (сооружения)	Уметь (У16): конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию здания (сооружения)
		Владеть (В16): навыками конструирования и оформления графической части проектной документации на строительную конструкцию здания (сооружения)
	ПКС-4.8 Представляет и защищает результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З17): порядок представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У17): представлять и защищать результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть (В17): навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	34	34	18	67	27	КП, экзамен
очно-заочная	4/8	22	22	22	87	27	КП, экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
5 семестр									
1	1	Общие сведения о материалах и конструкциях из дерева и пластмасс.	4	2	6	4	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Тест Вопросы для защиты лабораторных работ
2	2	Работа и расчет элементов деревянных конструкций.	4	6	-	4	14	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест Комплект задач
3	3	Работа и расчет соединений деревянных и	4	4	6	4	18	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Тест Вопросы для

		пластмассовых конструкций.						ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	защиты лабораторных работ Комплект задач
4	4	Ограждающие конструкции покрытий и стен из дерева и пластмасс.	4	6	-	4	14	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест Комплект задач
5	5	Сплошные плоские несущие деревянные конструкции.	6	6	6	4	22	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест Вопросы для защиты лабораторных работ Комплект задач
6	6	Сквозные плоские несущие деревянные конструкции.	6	6	-	4	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест Комплект задач
7	7	Обеспечение пространственной работы плоских несущих деревянных конструкций. Пространственные деревянные конструкции.	4	2	-	4	10	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест
8	8	Обследование и усиление конструкций из дерева и пластмасс.	2	2	-	3	7	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	Тест
	Курсовой проект		-	-	-	36	36	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8	Защита КП
	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-4.1	Экзаменационные вопросы и задания

							ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	
ИТОГО		34	34	18	94	180	X	X

В рамках изучения дисциплины не предусмотрено построение индивидуальной образовательной траектории, обучающемуся не предоставляется право выбора курса/уровня сложности.

Заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
8 семестр									
1	1	Общие сведения о материалах и конструкциях из дерева и пластмасс.	2	2	8	4	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Тест Вопросы для защиты лабораторных работ
2	2	Работа и расчет элементов деревянных конструкций.	4	4	-	6	14	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест Комплект задач
3	3	Работа и расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций.	2	2	6	8	18	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест Вопросы для защиты лабораторных работ Комплект задач
4	4	Ограждающие конструкции покрытий и стен из дерева и пластмасс.	2	4	-	8	14	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест Комплект задач
5	5	Сплошные плоские несущие деревянные конструкции.	4	4	8	6	22	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест Вопросы для защиты лабораторных работ Комплект задач
6	6	Сквозные плоские несущие деревянные конструкции.	4	4	-	8	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Тест Комплект задач

								ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	
7	7	Обеспечение пространственной работы плоских несущих деревянных конструкций. Пространственные деревянные конструкции.	2	1	-	7	10	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Тест
8	8	Обследование и усиление конструкций из дерева и пластмасс	2	1	-	4	7	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	Тест
	Курсовой проект		-	-	-	36	36	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8	Защита КП
	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Экзаменационные вопросы и задания
ИТОГО			22	22	22	114	180	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1: Общие сведения о материалах и конструкциях из дерева и пластмасс.

Тема 1: Краткий исторический обзор развития КДиП. Общие сведения о КДиП. Современное состояние и перспективы развития КДиП.

Тема 2: Материалы на основе древесины и пластмасс. Свойства материалов и факторы, влияющие на свойства. Эксплуатационные свойства древесины.

Раздел 2: Работа и расчет элементов деревянных конструкций.

Тема 3: Основы расчета конструкций по методу предельных состояний. Виды материалов, нормативные и расчетные сопротивления. Виды нагрузок, действующих на ДК. Нормативные и расчетные значения нагрузок.

Тема 4: Виды напряженно-деформированных состояний ДК. Работа и расчет элементов ДК. Центральное растяжение и сжатие, поперечный изгиб и косой изгиб, действие осевой силы с изгибом, местное смятие и скалывание.

Раздел 3: Работа и расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций.

Тема 5: Соединения конструкций из дерева и пластмасс, классификация, требования. Работа и расчет основных видов соединений. Конструирование соединений.

Раздел 4: Расчет ограждающих конструкций покрытий и стен из дерева и пластмасс.

Тема 6: Ограждающие конструкции построечного изготовления (дощатый настил по деревянным прогонам). Светопрозрачные настилы (волнистый настил из листов стеклопластика, настил из листов сотового поликарбоната).

Тема 7: Ограждающие конструкции заводского изготовления (трехслойная панель каркасного типа, трехслойная панель типа «сэндвич»).

Раздел 5: Расчет сплошных плоских несущих деревянных конструкций.

Тема 8: Сплошные плоские несущие конструкции. Безраспорные конструкции. Балки и стойки, расчет и конструирование.

Тема 9: Сплошные плоские несущие конструкции. Распорные конструкции. Арки, классификация, расчет и конструирование. Рамы, классификация, расчет и конструирование.

Раздел 6: Расчет сквозных плоских несущих деревянных конструкций.

Тема 10: Сквозные плоские несущие конструкции. Виды и геометрические параметры стропильных ферм. Статический и конструктивный расчет стропильных ферм. Конструкции узлов.

Тема 11: Сквозные плоские несущие конструкции. Наслонные стропильные системы, варианты схем. Статический и конструктивный расчет стропильных систем.

Раздел 7: Обеспечение пространственной работы плоских несущих деревянных конструкций. Пространственные деревянные конструкции.

Тема 12: Каркасы зданий и сооружений. Расчетные схемы элементов ДК. Конструктивные схемы плоских каркасов ДК. Пространственная работа плоских несущих ДК. Способы обеспечения поперечной и продольной геометрической неизменяемости каркасов ДК. Системы связей.

Тема 13: Пространственные конструкции покрытий. Классификация и характеристика. Основы расчета и конструирования.

Раздел 8: Обследование и усиление конструкций из древесины и пластмасс.

Тема 14: Сроки службы зданий и сооружений из древесины и пластмасс. Виды и сроки обследований зданий и сооружений. Усиление конструкций из дерева и пластмасс.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
5/8 семестр					
1	1	2	1	-	Краткий исторический обзор развития КДиП. Общие сведения о КДиП. Современное состояние и перспективы развития КДиП.
2		2	1	-	Материалы на основе древесины и пластмасс. Свойства материалов и факторы, влияющие на свойства. Эксплуатационные свойства древесины.

3	2	2	2	-	Основы расчета конструкций по методу предельных состояний. Виды материалов, нормативные и расчетные сопротивления. Виды нагрузок, действующих на ДК. Нормативные и расчетные значения нагрузок.
4		2	2	-	Виды напряженно-деформированных состояний ДК. Работа и расчет элементов ДК. Центральное растяжение и сжатие, поперечный изгиб и кривой изгиб, действие осевой силы с изгибом, местное смятие и скалывание.
5	3	4	2	-	Соединения конструкций из дерева и пластмасс, классификация, требования. Работа и расчет основных видов соединений. Конструирование соединений.
6	4	2	1	-	Ограждающие конструкции построечного изготовления (дощатый настил по деревянным прогонам). Светопрозрачные настилы (волнистый настил из листов стеклопластика, настил из листов сотового поликарбоната).
7		2	1	-	Ограждающие конструкции заводского изготовления (трехслойная панель каркасного типа, трехслойная панель типа «сэндвич»).
8	5	3	2	-	Сплошные плоские несущие конструкции. Безраспорные конструкции. Балки и стойки, расчет и конструирование.
9		3	2	-	Сплошные плоские несущие конструкции. Распорные конструкции. Арки, классификация, расчет и конструирование. Рамы, классификация, расчет и конструирование.
10	6	3	2	-	Сквозные плоские несущие конструкции. Виды и геометрические параметры стропильных ферм. Статический и конструктивный расчет стропильных ферм. Конструкции узлов.
11		3	2	-	Сквозные плоские несущие конструкции. Наслонные стропильные системы, варианты схем. Статический и конструктивный расчет стропильных систем.
12	7	2	1	-	Каркасы зданий и сооружений. Расчетные схемы элементов ДК. Конструктивные схемы плоских каркасов ДК. Пространственная работа плоских несущих ДК. Способы обеспечения поперечной и продольной геометрической неизменяемости каркасов ДК. Системы связей.
13		2	1	-	Пространственные конструкции покрытий. Классификация и характеристика. Основы расчета и конструирования.
14	8	1	1	-	Сроки службы. Виды обследования зданий и сооружений из древесины и пластмасс.
		1	1	-	Усиление конструкций из древесины и пластмасс.
ИТОГО		34	22	-	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
5/8 семестр					
1	1	2	2	-	Определение нормативных и расчетных сопротивлений древесины, фанеры и однонаправленного шпона. Учет влияния условий работы на величину сопротивлений.
2	2	4	2	-	Расчет элементов на центральное сжатие и растяжение. Коэффициенты приведения длины и коэффициент продольного изгиба центрально-сжатых элементов. Расчет центрально-сжатых элементов составного сечения на податливых связях. Расчет элементов на поперечный и кривой изгиб. Подбор сечения, проверка прочности, общей устойчивости и жесткости. Расчет изгибаемых элементов составного сечения на податливых связях.
3					2

					деформирования.
4	3	2	1	-	Расчет и конструирование соединений на цилиндрических и пластинчатых нагелях
5					Расчет и конструирование соединений на растянутых связях.
6		2	1	-	Расчет и конструирование контактных соединений.
7	Расчет и конструирование соединений на вклеенных стержнях.				
8	4	3	2	-	Расчет и конструирование двойного дощатого настила и многопролетного дощатого прогона.
9		3	2	-	Расчет и конструирование трехслойной клефанерной панели.
10	5	2	1	-	Расчет и конструирование дощатоклееной балки.
11					Расчет и конструирование дощатоклееной стойки.
12		2	1	-	Расчет и конструирование трехшарнирной дощатоклееной арки. Подбор и проверка сечения, расчет и конструирование узлов.
13		2	1	-	Расчет и конструирование трехшарнирной ломаноклееной рамы. Расчеты жестких и шарнирных узлов рамы.
14	6	3	2	-	Подбор сечений элементов стропильной фермы. Расчет и конструирование узлов ферм.
15		3	2	-	Подбор сечений элементов стропильной системы. Расчет и конструирование узлов стропильной системы.
16	7	2	1	-	Конструктивные схемы плоских каркасов ДК. Расстановка связей в каркасе. Расчет элементов связей на растяжение и сжатие.
17	8	2	1	-	Сроки службы. Виды обследования зданий и сооружений из древесины и пластмасс. Усиление конструкций из дерева и пластмасс.
ИТОГО		34	22	-	X

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
5/8 семестр					
1	1	6	8	-	Стандартные испытания образцов древесины на осевое сжатие вдоль волокон (по ГОСТ 16483). Определение прочности древесины с учетом влияния влажности.
2	3	6	6	-	Испытание соединений на цилиндрических нагелях.
3	5	6	8	-	Испытание на поперечный изгиб деревянных балок прямоугольного сечения.
ИТОГО		18	22	-	X

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ОЗФО	ЗФО		
5/8 семестр						
1	1	4	4	-	Общие сведения о материалах и конструкциях из дерева и пластмасс.	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к лабораторным работам.
2	2	4	6	-	Работа и расчет элементов деревянных конструкций.	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение типового расчета.
3	3	4	8	-	Работа и расчет соединений деревянных и пластмассовых	Изучение теоретического материала по разделу.

					конструкций.	Выполнение типового расчета. Подготовка к лабораторным работам.
4	4	4	8	-	Ограждающие конструкции покрытий и стен из дерева и пластмасс.	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение типового расчета.
5	5	4	6	-	Сплошные плоские несущие деревянные конструкции.	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение типового расчета. Подготовка к лабораторным работам.
6	6	4	8	-	Сквозные плоские несущие деревянные конструкции.	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение типового расчета.
7	7	4	7	-	Обеспечение пространственной работы плоских несущих деревянных конструкций. Пространственные деревянные конструкции.	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение типового расчета.
8	8	3	4	-	Обследование и усиление конструкций из дерева и пластмасс.	Изучение теоретического материала по разделу.
9	1-7	36	36	-	Выполнение курсового проекта	
10	1-8	27	27	-	Подготовка к экзамену	
ИТОГО		94	114	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- работа в различных группах, при которой обучающиеся приобретают коммуникативные умения; развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения); развивают системное мышление (практические и лабораторные занятия);
- проектный метод обучения, цель которого состоит в том, чтобы создать условия, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач.

6. Тематика курсовых проектов

6.1. Методические указания для выполнения курсового проекта.

Цель курсового проекта – научить обучающегося выполнять сбор нагрузок и статический расчет каркаса одноэтажного здания с помощью аналитических и численных методов, в том числе с использованием ЭВМ, учитывать пространственную работу каркаса, рассчитывать несущие и ограждающие конструкции, подбирать сечения и выполнять проверки по I и II группам предельных состояний каркаса надземной части (арки, рамы), конструировать и рассчитывать узлы, разрабатывать рабочие чертежи и составлять ведомость элементов на стадии КД.

В курсовом проекте необходимо выполнить статические и конструктивные расчеты несущих и ограждающих элементов покрытия и оформить их с эскизами и обоснованиями принятых решений в пояснительную записку. Графическую часть проекта необходимо оформить на листах форматов А1, А2 или А3.

6.2. Учебным планом предусмотрено выполнение одного курсового проекта на тему:

«Проектирование здания с деревянным каркасом»

Выполнение курсового проекта, бланк задания на курсовой проект, варианты заданий на курсовой проект и т.д. приведены в методических указаниях: «Проектирование здания с деревянным каркасом» / В.Г. Филисюк, Н.Ю. Худышкина: Тюмень, Тюменский индустриальный университет. – 2-е изд. Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ. 2019 г.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины / модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
5 семестр		
<i>1 текущая аттестация</i>		
1	Тест №1. «Общие сведения о материалах и конструкциях из дерева и пластмасс»	0...5
2	Защита лабораторной работы №1. «Стандартные испытания образцов древесины на осевое сжатие вдоль волокон (по ГОСТ 16483). Определение прочности древесины с учетом влияния влажности»	0...10
3	Тест №2. «Работа и расчет элементов деревянных конструкций»	0...5
4	Решение задач по разделу №2. «Работа и расчет элементов деревянных конструкций»	0...5
5	Тест №3. «Работа и расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций»	0...5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
<i>2 текущая аттестация</i>		
6	Защита лабораторной работы №2. «Испытание соединений на цилиндрических нагелях»	0...5
7	Решение задач по разделу №3. «Работа и расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций»	0...5
8	Тест №4. «Ограждающие конструкции покрытий и стен из дерева и пластмасс»	0...5
9	Решение задач по разделу №4. «Расчет ограждающих конструкций покрытий и стен из дерева и пластмасс»	0...10
9	Тест №5. «Сплошные плоские несущие деревянные конструкции»	0...5
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
<i>3 текущая аттестация</i>		

10	Защита лабораторной работы №3. «Испытание на поперечный изгиб деревянных балок прямоугольного сечения»	0...10
11	Решение задач по разделу №5. «Расчет сплошных плоских несущих деревянных конструкций»	0...10
12	Тест №6. «Сквозные плоские несущие деревянные конструкции»	0...5
13	Решение задач по разделу №6. «Расчет сплошных плоских несущих деревянных конструкций»	0...5
14	Тест №7. «Обеспечение пространственной работы плоских несущих деревянных конструкций. Пространственные деревянные конструкции» «Обследование и усиление конструкций из дерева и пластмасс»	0...5
15	Тест и №8. «Обеспечение пространственной работы плоских несущих деревянных конструкций. Пространственные деревянные конструкции» «Обследование и усиление конструкций из дерева и пластмасс»	0...5
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО за 5 семестр	0...100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
8 семестр		
<i>1 текущая аттестация</i>		
1	Тест №1. «Общие сведения о материалах и конструкциях из дерева и пластмасс»	0...5
2	Защита лабораторной работы №1. «Стандартные испытания образцов древесины на осевое сжатие вдоль волокон (по ГОСТ 16483). Определение прочности древесины с учетом влияния влажности»	0...10
3	Тест №2. «Работа и расчет элементов деревянных конструкций»	0...5
4	Решение задач по разделу №2. «Работа и расчет элементов деревянных конструкций»	0...5
5	Тест №3. «Работа и расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций»	0...5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
<i>2 текущая аттестация</i>		
6	Защита лабораторной работы №2. «Испытание соединений на цилиндрических нагелях»	0...5
7	Решение задач по разделу №3. «Работа и расчет соединений деревянных и пластмассовых конструкций»	0...5
8	Тест №4. «Ограждающие конструкции покрытий и стен из дерева и пластмасс»	0...5
9	Решение задач по разделу №4. «Расчет ограждающих конструкций покрытий и стен из дерева и пластмасс»	0...10
9	Тест №5. «Сплошные плоские несущие деревянные конструкции»	0...5
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30

<i>3 текущая аттестация</i>		
10	Защита лабораторной работы №3. «Испытание на поперечный изгиб деревянных балок прямоугольного сечения»	0...10
11	Решение задач по разделу №5. «Расчет сплошных плоских несущих деревянных конструкций»	0...10
12	Тест №6. «Сквозные плоские несущие деревянные конструкции»	0...5
13	Решение задач по разделу №6. «Расчет сплошных плоских несущих деревянных конструкций»	0...5
14	Тест №7. «Обеспечение пространственной работы плоских несущих деревянных конструкций. Пространственные деревянные конструкции» «Обследование и усиление конструкций из дерева и пластмасс»	0...5
15	Тест и №8. «Обеспечение пространственной работы плоских несущих деревянных конструкций. Пространственные деревянные конструкции» «Обследование и усиление конструкций из дерева и пластмасс»	0...5
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0...40
ВСЕГО за 8 семестр		0...100

8.4. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся при выполнении курсового проекта представлена в таблице 8.3.

Таблица 8.3

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<i>1 текущая аттестация</i>		
1	Анализ задания и исходных данных для его выполнения; разработка конструктивной схемы каркаса	0...5
2	Решение поставленных задач:	
	- сбор нагрузок	0...5
	- статический расчет	0...10
3	- расчет прочности и деформативности ограждающих конструкций	0...10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...30
<i>2 текущая аттестация</i>		
4	- расчет прочности и деформативности несущих конструкций	0...15
	- расчет и конструирование узлов	0...10
5	Анализ результатов расчетов	0...5
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...30
<i>3 текущая аттестация</i>		
6	Оформление курсового проекта:	
	- оформление пояснительной записки	0...5
	- оформление графической части	0...5
7	Защита курсового проекта	0...30
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0...40
ВСЕГО за 5/8 семестр		0...100

Краткий перечень вопросов для защиты курсового проекта

№ п/п	Формулировка вопроса	Количество баллов
1	Отобразите расчетные схемы ограждающей и несущей конструкции	0...5
2	Отобразите варианты нагружения несущей конструкции	0...5
3	Покажите сечения с максимальными внутренними усилиями от внешней нагрузки	0...5

4	Представьте порядок расчета ограждающей и несущей конструкции	0...5
5	Покажите последовательность и особенности конструирования основных (2-3) узлов	0...5
6	Объясните, какими элементами каркаса обеспечивается пространственная неизменяемость каркаса	0...5
	ИТОГО	30

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>;
 - Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>;
 - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru;
 - Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com;
 - Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru;
 - Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru;
 - Национальная электронная библиотека (НЭБ);
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>;
 - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>;
 - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>;
 - Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»;
 - ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: ПК «ЛИРА СОФТ», AutoCAD, Revit Architecture (Autodesk, студенческие версии), Adobe Photoshop, Corel DRAW, Windows, Microsoft Office.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Конструкции из дерева	Лекционные занятия:	

и пластмасс	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 4
	Практические занятия:	
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная лаборатория. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 4
	Лабораторные занятия:	
	Учебная лаборатория. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Оборудование: Машина испытательная ИП-500М-авто; Универсальный измерительный комплекс ТЕРЕМ; Разрывная машина И1147М с предельной нагрузкой 50кН; Влагомер ВИМС – 2,21; Динамометр ДОСМ; Индикатор часового типа ИЧ -50.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 4
Самостоятельная работа:		
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д. 2, корп. 1	

11. Методические указания по организации СРС

11.1 Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы, обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы. В процессе подготовки, к практическим занятиям обучающиеся могут консультироваться у преподавателя. Наличие конспекта лекций на практических занятиях **обязательно**.

Задание на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

Последовательность выполнения расчетов и лабораторных работ изложены в методических указаниях.

11.2 Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения дисциплины. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Перечень тем и контрольных вопросов для самостоятельной работы приведена в методических указаниях:

Филисюк, В.Г. Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания по самостоятельной работе для студентов направления «Строительство» по профилям: «Промышленное и гражданское строительство» и «Экспертиза и управление недвижимостью» очной формы обучения / В.Г. Филисюк, Н.Ю. Худышкина. – Тюмень: ТюмГАСУ, 2014. – 12 с.

		конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
--	--	--	---	---	---	---

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Конструкции из дерева и пластмасс**Код, направление подготовки **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль) **Промышленное и гражданское строительство**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Ограждающие конструкции: учебное пособие для вузов / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-534-04618-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/438437	ЭР*	510	100	+
2	Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Клеедощатые и клефанерные конструкции: учебное пособие для вузов / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 211 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-534-04616-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/438436	ЭР*	510	100	+
3	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 // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/75517	ЭР*	510	100	+
4	Скориков, С. В. Конструкции из дерева и пластмасс: практикум / С. В. Скориков, А. И. Гаврилова, П. В. Рожков. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 238 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/63214.html	ЭР*	510	100	+
5	Конструкции из дерева и пластмасс: учебник / Э.В. Филимонов, М.М Гаппоев, И.М Гуськов [и др.] - 6-е издание перераб и доп. - Москва: Издательство АСВ, 2016. - 436 с. - ISBN 978-5-93093-302-2 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933022.html	ЭР*	510	100	+
6	Филисюк, В. Г. Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания по самостоятельной работе для студентов очной формы обучения / В. Г. Филисюк, Н. Ю. Худышкина. - Тюмень: ТюмГАСУ, 2014. - 12 с. - Режим доступа: http://elibrary.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/10/145.pdf .	3+ЭР*	510	100	+

7	<p>Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания к выполнению лабораторной работы № 1 на тему "Определение влажности древесины" для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство", специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений", для слушателей программы профессиональной переподготовки "Промышленное и гражданское строительство" всех форм обучения / ТИУ ; сост.: В. Г. Филисюк, С. А. Еренчинов, Н. Ю. Худышкина. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 25 с.: табл., рис. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/09/03/18-0.pdf.</p>	5+ЭР*	510	100	+
8	<p>Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания к выполнению лабораторной работы № 2 "Испытание стандартных образцов древесины на прочность при сжатии вдоль и поперек волокон, при местном смятии" для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство", специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений", для слушателей программы профессиональной переподготовки "Промышленное и гражданское строительство" всех форм обучения / ТИУ ; сост.: В. Г. Филисюк, С. А. Еренчинов, Н. Ю. Худышкина. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 23 с.- Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2019/01/15/18-387.pdf.</p>	5+ЭР*	510	100	+
9	<p>Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания к выполнению лабораторной работы № 7 "Испытание контактного соединения деревянных элементов, выполненного лобовой рубкой" для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство", специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений", для слушателей программы профессиональной переподготовки "Промышленное и гражданское строительство" всех форм обучения / ТИУ ; сост.: В. Г. Филисюк, С. А. Еренчинов, Н. Ю. Худышкина. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 18 с.: - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2019/01/15/18-388.pdf.</p>	5+ЭР*	510	100	+
10	<p>Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания к выполнению лабораторной работы № 8 "Испытание на поперечный изгиб деревянной балки прямоугольного сечения разной степени податливости" для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство", специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений", для слушателей программы профессиональной переподготовки "Промышленное и гражданское строительство" всех форм обучения / ТИУ ; сост.: В. Г. Филисюк, С. А. Еренчинов, Н. Ю. Худышкина. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 24 с. : ил., граф., табл. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/11/27/18-309.pdf.</p>	5+ЭР*	510	100	+

11	<p>Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания к выполнению лабораторной работы № 10 "Испытание на поперечный изгиб клефанерной балки двутаврового сечения" для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство", специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений", для слушателей программы профессиональной переподготовки "Промышленное и гражданское строительство" всех форм обучения / ТИУ ; сост.: В. Г. Филисюк, С. А. Еренчинов, Н. Ю. Худышкина. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 20 с. : ил., граф., табл. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2019/01/15/18-389.pdf.</p>	5+ЭР*	510	100	+
12	<p>Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания по выполнению курсовой работы «Расчет и конструирование элементов стропильной конструкции» для обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения / ТИУ ; сост.: В. Г. Филисюк, С. А. Еренчинов, Н. Ю. Худышкина. - Тюмень: ТИУ, 2019. - 25 с.</p>	2+ЭР*	510	100	+
13	<p>Столповский, Г. А. Конструкции из дерева и пластмасс. Практические рекомендации к выполнению курсового проекта: учебное пособие / Г. А. Столповский, В. И. Жаданов. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 91 с. — ISBN 978-5-7410-1612-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69904.html (дата обращения: 15.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	ЭР*	510	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ
<http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Конструкции из дерева и пластмасс_2023_08.03.01_ПГСб"

Документ подготовил: Бай Владимир Федорович

Документ подписал: Бай Владимир Федорович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
76 АЗ 68 73 6А С8 8Е 76	Директор института	Набоков Александр Валерьевич		Согласовано		
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		
33 F1 BF 7C AA 1E 16 48	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		