МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.06 «Конструкции из дерева и пластмасс»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очно-Заочная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Железобетонные конструкции"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Металлические и деревянные конструкции"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2022

Б1.В.02.06 «Конструкции из дерева и пластмасс»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.03.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 481 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук	А.А Сахаров
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	А.В. Соловьев, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Д.И Тараканов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	В.Б. Филатов, кандидат технических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	Д.А. Панфилов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 7
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 7
4.1 Содержание лекционных занятий 8
4.2 Содержание лабораторных занятий 9
4.3 Содержание практических занятий 9
4.4. Содержание самостоятельной работы 10
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 11
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 12
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
9. Методические материалы 13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать методику выбораисходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно- техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	Знать методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
			Уметь выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
			Уметь выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Уметь систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Уметь Уметь: выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

		ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Владеть методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Владеть навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Владеть навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Знать методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.	Владеть навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
			Владеть навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Владеть навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
			Уметь систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

			Уметь систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Уметь систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Владеть навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
			Владеть навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Владеть навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-3	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Архитектура зданий; Железобетонные конструкции; Каменные конструкции; Металлические конструкции; Основания и фундаменты; Практико-ориентированный проект	Железобетонные конструкции; Практико-ориентированный проект; Усиление оснований и фундаментов	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Пожарная безопасность зданий и сооружений; Проектирование монолитных конструкций; Производственная практика: преддипломная практика; Усиление железобетонных конструкций; Усиление металлических конструкций; Фундаментостроение в сложных геологических условиях; Экономика в строительстве; Эффективные конструкции и технологии по выпускающим кафедрам

ПК-4	Железобетонные конструкции; Каменные конструкции; Металлические конструкции; Механика деформируемых сред; Основания и фундаменты; Практико-ориентированный проект; Психология общения; Системы автоматизированного проектирования металлических и деревянных конструкций; Строительная механика	Железобетонные конструкции; Практико-ориентированный проект	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Проектирование монолитных конструкций; Экономика в строительстве; Эффективные конструкции и технологии по выпускающим кафедрам

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	8 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	22	22
Лекции	10	10
Практические занятия	12	12
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	65	65
выполнение курсовых проектов	40	40
подготовка к лекциям	8	8
подготовка к практическим занятиям	4	4
подготовка к экзамену	13	13
Контроль	18	18
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Вводная лекция Древесина как конструкционный материал	1	0	2	0	3
2	Методы проектирования деревянных конструкций. Расчеты сечений. Расчеты соединений	4	0	6	15	25

3	Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций, рам и арок, балок, ферм. деревянных жилых домов. Эксплуатация, ремонт и усиление конструкций	3	0	4	30	37
4	Пространственные конструкции. Конструкционные пластмассы	2	0	0	20	22
	КСР	0	0	0	0	3
	Контроль	0	0	0	0	18
	Итого	10	0	12	65	108

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема лекции**	**Содержание лекции** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
8 семестр				
1	Вводная лекция Древесина как конструкционный материал	Вводная лекция Древесина как конструкционный материал	Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций. Современное состояние и перспективы их дальнейшего развития и совершенствования. Древесина как конструкционный материал. Древесные породы и сортаменты лесных материалов. Химический состав, микро- и макростроение, физико-механические свойства древесины и фанеры. Факторы, влияющие на изменчивость этих свойств (порода, влажность, температура, время и др.). Меры по защите конструкций от биоповреждений, обеспечение пожарной безопасности ДК	1
2	Методы проектирования деревянных конструкций. Расчеты сечений. Расчеты соединений	Методы проектирования и расчета деревянных конструкций. Соединения элементов деревянных конструкций	Методы проектирования и расчета деревянных конструкций. Метод расчета по предельным состояниям. Нормативные и расчетные характеристики древесины согласно СП64.13330.2017 (актуализированная версия СНиП II-25-80) Расчет элементов деревянных конструкций цельного и составного сечения. Соединения элементов деревянных конструкций: клеевые, лобовые врубки, шпонки, на-гели (болты, винты, гвозди), МЗП, вклеенные стальные стержни	4

3	Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций, рам и арок, балок, ферм. деревянных жилых домов. Эксплуатация, ремонт и усиление конструкций	Проектирование ограждающих конструкций. Настилы (обрешетки), прогоны и панели. Проектирование рам и арок. Проектирование балок, ферм. Обеспечение жесткости и геометрической неизменяемости каркасных зданий. Вариантное проектирование. Технико-экономические показатели.	Проектирование ограждающих конструкций. Настилы (обрешетки), прогоны и панели. Проектирование плоскостных распорных конструкций – рам и арок. Проектирование плоскостных безраспорных конструкций покрытия -балок, ферм Обеспечение пространственной жесткости и геометрической неизменяемости (устойчивости) каркасных зданий. Вариантное проектирование. Технико-экономические показатели.	3
4	Пространственные конструкции. Конструкционные пластмассы	Пространственные конструкции. Конструкционные пластмассы	Пространственные конструкции: купола, своды, складки, гипары, структуры. Общие сведения о правилах проектирования и методах расчета. Проектирование пневматических и тентовых конструкций. Требования к материалу мягкой оболочки. Структура тканепластов и их основные свойства. Правила проектирования и расчета.	2
			Итого за семестр:	**10**
			Итого:	**10**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
8 семестр				
1	Вводная лекция Древесина как конструкционный материал	Знакомство с нормами проектирования деревянных конструкций. Постановка задачи курсового проекта Компоновка каркаса однопролетного одноэтажного здания. Проектирование связей жесткости.	Знакомство с нормами проектирования деревянных конструкций. Выдача заданий по курсовому проектированию. Объяснение его состава и содержания. Компоновка каркаса однопролетного одноэтажного здания. Проектирование связей жесткости.	2

2	Методы проектирования деревянных конструкций. Расчеты сечений. Расчеты соединений	Проектирование несущих деревянных конструкций. Расчеты сечений. Расчеты соединений	Проектирование несущих деревянных конструкций. Расчеты сечений. Расчеты соединений	6
3	Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций, рам и арок, балок, ферм. деревянных жилых домов. Эксплуатация, ремонт и усиление конструкций	Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций, рам и арок, балок, ферм. деревянных жилых домов. Эксплуатация, ремонт и усиление конструкций	Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций, рам и арок, балок, ферм. деревянных жилых домов. Эксплуатация, ремонт и усиление конструкций	4
			Итого за семестр:	**12**
			Итого:	**12**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
8 семестр			
Методы проектирования деревянных конструкций. Расчеты сечений. Расчеты соединений	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Прочтение литературы по теме. Подготовка к практическим занятиям, выполнение КП,	15
Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций, рам и арок, балок, ферм. деревянных жилых домов. Эксплуатация, ремонт и усиление конструкций	Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций, рам и арок, балок, ферм. деревянных жилых домов. Эксплуатация, ремонт и усиление конструкций	Прочтение литературы по теме. Подготовка к практическим занятиям, выполнение КП	30
Пространственные конструкции. Конструкционные пластмассы	подготовка к экзамену	Прочтение литературы по теме. Подготовка к экзамену.	20

Итого за семестр:	**65**
Итого:	**65**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Арленинов, Д.К. Деревянные конструкции : Прим.расчета и конструирования:Учеб.пособие / Д.К.Арленинов,Ю.Н.Буслаев,В.Н.Игнатьев.- М., Изд-во Ассоц.строит.вузов, 2006.- 246 с.	Электронный ресурс
2	Крупноразмерные совмещенные ребристые плиты из древесины и древесных материалов; **Оренбургский государственный университет**, **ЭБС АСВ**, **2015**.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||54123	Электронный ресурс
3	Материаловедение в дизайне. Часть 1. Свойства материалов. Материалы на основе древесины. Природные каменные материалы. Материалы на основе металлов; Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический **университет**, 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||12719	Электронный ресурс
4	Материалы и изделия из древесины; Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||85878	Электронный ресурс
5	Прессованная древесина и древесные пластики в машиностроении / П.Н.Хухрянский, П.Н.Житков, Ф.Я.Ковязин и др.; Под ред. А.Г.Ракина.- М.;Л., Машиностроение, 1965.- 148 с.	Электронный ресурс
6	Способы обработки древесины; **Липецкий государственный технический университет**, **ЭБС АСВ**, **2013**.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||22935	Электронный ресурс
7	Столярные работы. Технология обработки древесины; **Вышэйшая школа**, **2013**.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||20284	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
8	Wood and its properties = Древесина и ее свойства; **Казанский национальный исследовательский технологический университет**, **2016**.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||79257	Электронный ресурс
9	Wood and the technology of wood drying (Древесина и технологии сушки древесины); Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||63739	Электронный ресурс

10	Боразотные модификаторы поверхности для защиты древесины строительных конструкций; **Московский государственный строительный университет**, **ЭБС АСВ**, **2011**.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||16980	Электронный ресурс
11	Древесные породы и основные пороки древесины; **Всемирный фонд дикой природы** (**WWF**), 2010.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||13463	Электронный ресурс
12	Европейское законодательство по древесине: Регламент (ЕС) №995/2010, Имплементационный регламент №607/2012, Делегированный регламент №363/2012, Руководство по применению Регламента (ЕС) №995/2010 и подзаконных актов по древесине (полные тексты и часто задаваемые вопросы с комментариями WWF); Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||64653	Электронный ресурс
13	Незаконные рубки на Дальнем Востоке. Мировой спрос на древесину и уничтожение Уссурийской тайги; Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||13507	Электронный ресурс
14	Основы развития техники и технологии модифицирования древесины и древесных материалов; **Казанский национальный исследовательский технологический университет**, **2016**.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||62527	Электронный ресурс
15	Основы резания древесины и дереворежущий инструмент; **Казанский национальный исследовательский технологический университет**, **2016**.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||62528	Электронный ресурс
16	Современные проблемы науки о заготовке и переработке древесины; **Казанский национальный исследовательский технологический университет**, **2010**.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||63993	Электронный ресурс
17	Технология изделий из древесины; **Казанский национальный исследовательский технологический университет**, **2016**.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||79568	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Графика Коммерческая	Autodesk (Зарубежный)	Свободно распространяемое
2	Microsoft Office https: //microsoft. com	Microsoft Office (Зарубежный)	Лицензионное

3	Расчеты	SMathStudioDesktop, Лира (Отечественный)	Свободно распространяемое

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
2	ВИНИТИ – Всероссийский Институт научной и технической информации		Российские базы данных ограниченного доступа
3	Кодекс	http://www.kodeks.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медиацентре (ауд. 42)	http://www.consultant.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-методические пособия, тематические иллюстрации

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используется аудитория № 100, оснащенная спец. оборудованием.

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10). Номера могут меняться.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их

адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02.06 «Конструкции из дерева и пластмасс»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.02.06 «Конструкции из дерева и пластмасс»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очно-Заочная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Железобетонные конструкции"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Металлические и деревянные конструкции"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать методику выбораисходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно- техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	Знать методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
			Уметь выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
			Уметь выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Уметь систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Уметь Уметь: выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

		ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Владеть методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Владеть навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Владеть навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Знать методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.	Владеть навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
			Владеть навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Владеть навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
			Уметь систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

			Уметь систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Уметь систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Владеть навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
			Владеть навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Владеть навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Вводная лекция Древесина как конструкционный материал				
ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Знать: методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	**Уметь**: выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь**: выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения **Уметь**: выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием Уметь: систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Владеть** навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** : навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать** методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.	**Уметь** систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по пер-	**Владеть**: навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний **Владеть:** навыками конструирования и графическое	Устный опрос на практическом заня-	Да	Нет

вой, второй группам предельных состояний	оформление проектной документации на строительную конструкцию **Владеть**: навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	тии		
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
Методы проектирования деревянных конструкций. Расчеты сечений. Расчеты соединений				
ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Знать: методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	**Уметь** выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** : выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения **Уметь** выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием **Уметь** систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Владеть** навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** : навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать** методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.	**Уметь** систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам пре-	**Владеть**: навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний **Владеть:** навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строитель-	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет

дельных состояний	ную конструкцию **Владеть**: навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
Проектирование ограждающих конструкций. Проектирование деревянных конструкций, рам и арок, балок, ферм. деревянных жилых домов. Эксплуатация, ремонт и усиление конструкций				
ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать**: методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать:** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	**Уметь** выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** Уметь: выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения **Уметь** выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием **Уметь** систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Владеть** навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** : навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать** методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.	**Уметь** систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам пре-	**Владеть**: навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний **Владеть:** навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строитель-	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет

дельных состояний	ную конструкцию **Владеть**: навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
Конструкции деревянных жилых домов				
ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать**: методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать:** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	**Уметь** выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** Уметь: выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения **Уметь** выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием **Уметь** систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Владеть** навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** : навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать** методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.	**Уметь** систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам пре-	**Владеть**: навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний **Владеть:** навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строитель-	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет

дельных состояний	ную конструкцию **Владеть**: навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
Эксплуатация, ремонт и усиление деревянных конструкций				
ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать**: методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать:** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	**Уметь** выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** Уметь: выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения **Уметь** выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием **Уметь** систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Владеть** навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** : навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать** методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.	**Уметь** систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам пре-	**Владеть**: навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний **Владеть:** навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строитель-	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет

дельных состояний	ную конструкцию **Владеть**: навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
Пространственные конструкции				
ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать**: методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать:** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	**Уметь** выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** Уметь: выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения **Уметь** выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием **Уметь** систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Владеть** навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** : навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать** методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.	**Уметь** систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам пре-	**Владеть**: навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний **Владеть:** навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строитель-	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет

дельных состояний	ную конструкцию **Владеть**: навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
Конструкционные пластмассы				
ПК-3.1 Выполняет сбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать**: методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать:** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ПК-3.2 Разрабатывает конструктивные решения и выбирает основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	**Уметь** выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** Уметь: выбирать основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения **Уметь** выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием **Уметь** систематизировать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-3.3 Оформляет чертежи и имеет представление к защите результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Владеть** навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** : навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Владеть** методами представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.1 Систематизирует сбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	**Знать** методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Знать** методику выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.2 Выполняет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Представляет и защищает результаты работы.	**Уметь** систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения **Уметь** систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да
ПК-4.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам пре-	**Владеть**: навыками расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний **Владеть:** навыками конструирования и графическое оформление проектной документации на строитель-	Устный опрос на практическом занятии	Да	Нет

дельных состояний	ную конструкцию **Владеть**: навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Экзамен	Нет	Да
		Курсовой проект	Да	Да

Составил: к.т.н. Сахаров А. А.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания, другие материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и опыта для деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций, помещены в изданном кафедрой Сборнике вопросов и задач по курсу “Конструкции из дерева и пластмасс”» в 2-х частях, который содержит наборы задачи по разделам курса. В данном сборнике для примера студентам приведены образцы решения характерных задач.

624.011.1 Г78 Грачев, В. А. Конструкции из дерева и пластмасс: сб. вопросов и задач по курсу. Ч. 1. / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. метал. и деревян. конструкций. - Самара, 2010. - 130 с. - ISBN 978-5-9585-0398-8

Пример решения задачи

Пример взят из сборника:

624.011.1 Г78 Грачев, В. А. Конструкции из дерева и пластмасс: сб. вопросов и задач по курсу. Ч. 1. / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. метал. и деревян. конструкций. - Самара, 2010. - 130 с. - ISBN 978-5-9585-0398-8, глава 2, вопрос №7 [т.9, п.12]

Вопрос: Каково минимальное расстояние между осями дубовых цилиндрических нагелей диаметром d=16 мм должно быть вдоль и поперек волокон древесины, если суммарная толщина сплачиваемого пакета досок b равна 120 мм (рис. 5)

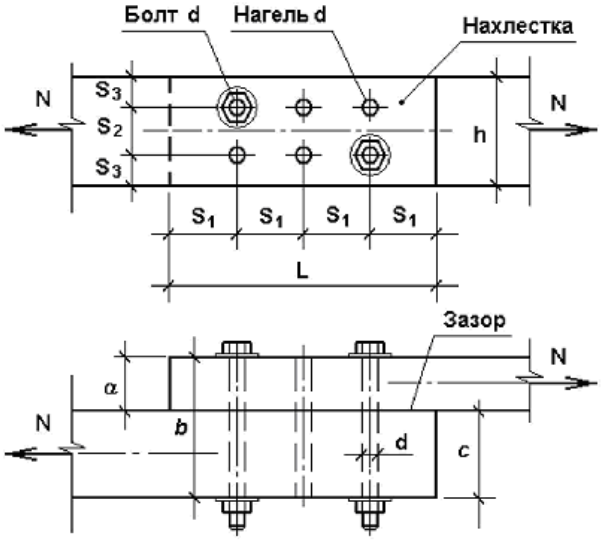


Рис. 5 [т.9, п.12]

Ответ. Согласно п. 7.18 СП [1], [т.9, п.19] при толщине пакета 5=120 < 10d =10x16=160 мм безопасные расстояния между осями дубовых нагелей вдоль, поперек волокон древесины и от кромки элемента будут: S1>4d=4x16=64 мм, S2=S3>2,5d =2,5x16=40 мм.

Типовое задание на выполнение курсового проекта по курсу

Тематика курсовых проектов:

- производственное каркасное здание,
- каркасное здание – павильон, выставочный павильон
- жилое малоэтажное здание с деревянным каркасом (СП 31-105).

Объем работы студента должен быть по трудоемкости сбалансирован: одинаков для каждой темы. Рекомендуемый объем работы:

1. Компоновка каркаса здания (стадия КД) с разработкой монтажных схем, ведомостей и спецификаций – 0,5 листа формата А-1 (А-2)

2. Разработка монтажных узлов каркаса – 0.5 листа формата А-1 (А-2)
3. Разработка рабочего чертежа (стадия КДИ) одной из монтажных марок листа стадии КД формата А-1
4. Пояснительная записка с расчетами и схемами конструкций объемом не менее 20 листов формата А-4.

Теоретическая часть курсовой работы выполняется по подготовленным преподавателем заданиям. К каждому варианту задания рекомендуется указанный выше объем работы, список необходимой литературы. Текстовую часть следует проиллюстрировать рисунками, таблицами, схемами.

Образец - бланк заданий к курсовой работе (проекту)

ЗАДАНИЕ № __

на выполнение курсового проекта по ДЕРЕВЯННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ

на тему «Одноэтажное однопролетное производственное здание без кранов »

Студент_____ Шифр_____ Группа_____ Специальность_____

Дата выдачи задания_____ Срок сдачи проекта _____

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1*.Шаг поперечных рам **B**, м____. 2. Длина здания (кол-во шагов рам) N _____.

3*. Размер пролета **L** м_____.4.Высота здания **H** м_____.

5*.Место строительства_____.(вписать) 6*. Снеговой район- _____..(вписать)

7*. Ветровой район- _____..(вписать)

8*.Расчетная схема здания: .

9.Тип покрытия: теплая по прогонам, теплая по панелям. Холодная - 7 вар-в 1,4,6,9.

10.Материал конструкций: Ель, сосна 1-2 сорт, Сталь С245

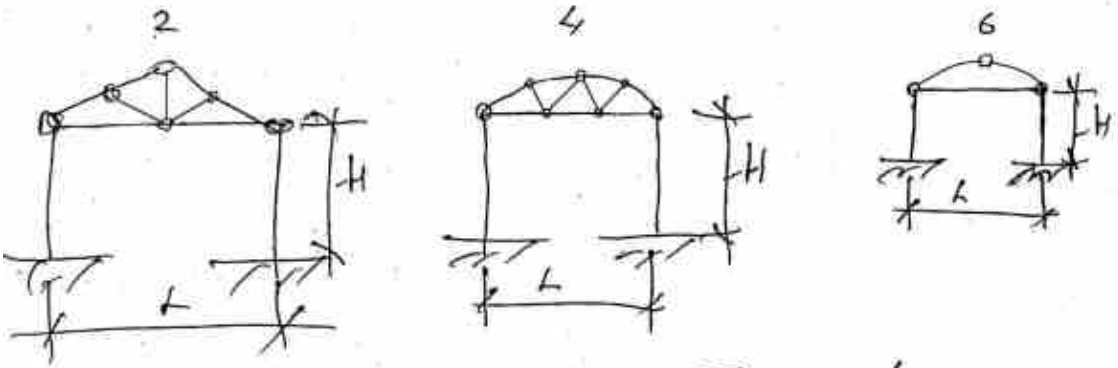
11. Тип колонн –клеедощатые . 12.Класс бетона фундамента В20.

Общие данные

1. *Длина ПЗ: BxN. 2. Стены здания самонесущие.3.Освещение боковое 4. Данные, отмеченные *, принимаются по последней цифре шифра (номера зачетной книжки), остальные – по предпоследней цифре.*

Таблица исходных данных

№ п/п	Данные	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1*	Шаг рам **B**, м	5	3,5	4	4,5	5	5,5	6	4	3	4,5
2	Кол-во шагов Рам **N**	15	17	16	14	11	13	12	14	16	15
3*	Пролет **L, м**	14	16	18	21	19	18	15	21	20	15
4	Высота здания **H, м**	6,8	7,2	7,4	6,6	7,8	8	7,2	6,8	7,8	8,4
5*	Место строительства	Самара	Москва	Краснодар	Уфа	Одесса	Екатеринбург	Печора	Тамбов	Норильск	Чита
6*	Снеговой район	IV	III	II	V	I	III	VI	III	VI	I
7*	Ветровой район	III	I	IV	II	III	II	II	II	III	II
8*	Расчетная схема здания	4	6	2	2	4	2	6	4	2	6



Руководитель проекта_____ /Сахаров А.А./

В данном бланке год от года лектору целесообразно изменять, создавать новые

расчетные схемы из множества наиболее распространенных и, в то же время, наиболее актуальных схем в строительстве. При этом определенные преподавателем схемы должны быть рассмотрены в рекомендуемой студенту литературе, чтобы обеспечить возможность его самостоятельной работы по теме.

Методические указания по выполнению курсового проекта

Методические указания, рекомендации обучающимся по изучению дисциплины (модуля), по всем аспектам выполнения курсового проекта, составлены и опубликованы (изданы), имеются в книжном фонде СамГТУ:

У Г78. Грачев, В. А. Легкие конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : Метод.указ. / Самар. гос. архитектур.-строит. акад. (СамГАСА), Каф. метал. и деревян. конструкций. - Самара, 1999. - 155с.

624.011.1 Г78 Грачев, В. А. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : сб. вопросов и задач по курсу. Ч. 1. / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. метал. и деревян. конструкций. - Самара, 2010. - 130 с. - ISBN 978-5-9585-0398-8

624.011.1 Г78 Грачев, В. А. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : сб. вопросов и задач . Ч. 2. / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. метал. и деревян. конструкций. - Самара, 2011. - 162 с. - ISBN 978-5-9585-0398-8

У Н20 Найштут, Ю. С. Статистический расчет стержневых металлических и деревянных конструкций в режиме диалога с ЭВМ: Метод.указ.к выполн.курсового и дипломного проектов / Куйбышев. архитектур.-строит. ин-т (КуАСИ), Каф. метал. и деревян. конструкций. - Куйбышев, 1990. - 28с.

2.2. Формы промежуточной аттестации

Пример экзаменационного билета

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине
«**Конструкции из дерева и пластмасс**»

Факультет ПГС
Кафедра "Металлических и деревянных конструкций"
Курс: __
Направление _____
Направленность – _____

СОСТАВ БИЛЕТА

1. Древесина как конструкционный материал. Сорта древесины. Пороки.
2. Расчет элементов деревянных конструкций цельного сечения на смятие.
3. Задача.

СОСТАВИЛ: «УТВЕРЖДАЮ»
доц., к.т.н. А. А. Сахаров Зав. кафедрой МДК А. В. Соловьев

Дата: Дата:

Обязательным условием для допуска к экзамену является сдача курсового проекта преподавателю на проверку. Затем производится экзамен согласно изложенным ниже вопросам с соответствующей итоговой экзаменационной оценкой в семестре.

Вопросы в билете компонуются по два. Например: вопрос 1 – по п. 2.1, вопрос 2 – по п. 4.2.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Конструкции из дерева и пластических масс»

1. Конструкции из дерева: исторический обзор; перспективы применения; области применения.
2. Древесина как конструкционный материал.
2.1. Строение древесины. Лесные породы.
2.2. Преимущества и недостатки древесины как конструкционного материала.
2.3. Сортамент лесо- и пиломатериалов.
2.4. Сорта древесины. Пороки.
2.5. Строительная фанера. Фанера и фанерные изделия. Сортамент.
2.6. Физико-механические свойства древесины. Нормативное и расчетное сопротивление древесины.
2.7. Защита деревянных конструкций от возгорания.
2.8. Защита деревянных конструкций от биоповреждений (загнивания и гниения).
2.9. Классификация конструкционных пластмасс. Основные физико-механические свойства конструкционных
пластмасс и области их рационального применения в строительстве.
3. Расчет деревянных конструкций по методу предельных состояний.
4. Расчет элементов деревянных конструкций цельного сечения.
4.1. Расчет элементов деревянных конструкций цельного сечения на центральное растяжение.
4.2. Расчет элементов деревянных конструкций цельного сечения на центральное сжатие.
4.3. Расчет элементов деревянных конструкций цельного сечения на поперечный и косой изгиб.
4.4. Расчет элементов деревянных конструкций цельного сечения на внецентренное сжатие, сжатие с изгибом.
4.5. Расчет элементов ДК цельного сечения на внецентренное растяжение, растяжение с изгибом.
4.6. Расчет элементов деревянных конструкций цельного сечения на смятие.
4.7. Расчет элементов деревянных конструкций цельного сечения на скалывание.
5. Соединения деревянных элементов конструкций. Принципы расчета соединений.
5.1. Соединения на врубках. Принципы расчета.
5.2. Соединения на цилиндрических нагелях. Принципы расчета.
5.3. Гвоздевые соединения. Принципы расчета.
5.4. Соединения на пластинчатых нагелях: принципы расчета. Соединения на шпонках.
5.5. Гвозди и шурупы, работающие на выдергивание. Принципы расчета.
5.6. Соединения на металлических зубчатых пластинах.
5.7. Соединения на клею. Марки клеев.
5.8. Соединения на металлических вклеенных стержнях.
6. Расчет деревянных конструкций составного сечения на податливых связях.
6.1. Расчет на поперечный изгиб деревянных конструкций составного сечения на податливых связях.
6.2. Расчет на центральное сжатие деревянных конструкций составного сечения на податливых связях.
7. Настилы и обрешетки. Прогоны. Балки. Конструирование и расчет.
7.1. Конструирование и расчет настилов и обрешетки.
7.2. Конструирование и расчет прогонов.
7.3. Конструирование и расчет клеедощатых балок.
7.4. Конструирование и расчет клеефанерных балок.

7.5. Конструирование и расчет составных балок.
8. Арки (клеедеревянные). Конструирование и расчет.
9. Рамы. Конструирование и расчет.
9.1. Конструирование и расчет 3-х шарнирных рам.
9.2. Конструирование и расчет 2-х шарнирных рам.
10. Деревянные стойки. Конструирование и особенности расчета.
11. Особенности проектирования и расчета 3-х слойных панелей и плит.
11.1. Особенности проектирования и расчета 3-х слойных клеефанерных плит.
11.2. Особенности проектирования и расчета 3-х слойных плит с плоскими асбестоцементными обшивками.
11.3. Особенности проектирования и расчета сплошных 3-х слойных плит типа "сэндвич".
12. Сквозные плоские деревянные конструкции. Фермы.
12.1. Клеедеревянные (сегментные, треугольные) фермы. Конструирование и расчет.
12.2. Цельнодеревянные (брусчатые, на лобовых врубках) фермы. Конструирование и расчет.
12.3. Принципы проектирования деревянных ферм. Принципы расчета ферм, подбор сечений.
13. Пространственные конструкции.
13.1. Конструирование и расчет ребристых сводов из деревянных конструкций. Кружально-сетчатые своды.
13.2. Особенности конструирования и расчета куполов из деревянных конструкций.
13.3. Структурные плиты и перекрестные балочные системы. Особенности конструирования и расчета.
13.4. Конструирование и особенности расчета тентовых конструкций.
13.5. Пневматические конструкции. Типы. Особенности расчета.
14. Изготовление деревянных конструкций.
14.1. Условия изготовления деревянных конструкций.
14.2. Процесс (технология) изготовления клееного бруса.
15 Эксплуатация, ремонт и усиление деревянных конструкций. Основные положения.
16. Особенности проектирования и строительства энергоэффективных жилых домов с деревянным каркасом

Доцент кафедры «Металлических и деревянных
конструкций», к.т.н. Сахаров А.А.

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс»

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические рекомендации по оцениванию работы обучающегося в ходе изучения дисциплины.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Студент допускается к зачету при условии 51 и более, набранных за семестр баллов

Таблица

№ п/п	Вид работы	Количество баллов
1.	Работа на практических занятиях, опрос	24 балла
2.	Посещение и работа на лекции	18 баллов
3.	Посещение и работа на лабораторных занятиях	16 баллов
4.	Выполнение и сдача курсового проекта	42 балла
ИТОГО		**100 баллов**

Критерии оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Оценку **«отлично»** получает обучающийся, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценку **«хорошо»** получает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные рабочей программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, продемонстрировавшим систематическое владение материалом дисциплины, но допустившим несущественные неточности в ответе.

Оценку **«удовлетворительно»** получает обучающийся, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющейся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответах на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

Шкала оценивания результатов. Таблица

Процентная шкала (при ее использовании)	**Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»**
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично

Доцент кафедры «Металлических и деревянных конструкций», к.т.н. Сахаров А.А.