

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана архитектурно-
строительного факультета
доцент Д.А. Серый

21.06.2021 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.1.07 КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль
Промышленное и гражданское строительство
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» разработана на основе ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Автор:

доцент, кандидат
технических наук



Д. В. Лейер

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительных материалов и конструкций 18.06.2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

доцент, кандидат
технических наук



А.К. Рябухин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета, протокол 21.06.2021 г., протокол № 10

Председатель

методической комиссии
канд. техн. наук, доцент



А.М Блягоз

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, профессор



В.В. Братошевская

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является изучение основ проектирования, изготовления, монтажа, усиления деревянных конструкций зданий и сооружений, изучение работы конструкций и их соединений из древесины, пластмасс, фанеры.

Задачи

– развитие навыков проектирования и расчетов конструкций из дерева и пластмасс, расчетов пространственных конструкций зданий и сооружений с учетом требований нормативной документации в строительстве; понимание принципов работы деревянных конструкций, технологии их строительства, ремонта и реконструкции.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-2. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, а также осуществлять организационно-техническое сопровождение проектных решений

ПКС-6. Способность организовывать и проводить оценку технических и технологических решений по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПКС-10. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Конструкции из дерева и пластмасс» является дисциплиной является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», по профилю «Промышленное и гражданское строительство».

4 Объем дисциплины(180 часов, 5зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	51	21
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	48	18
– лекции	16	4
– практические	16	8
– лабораторные	16	6
– внеаудиторная	3	3
– зачет	-	-
– экзамен	3	3
– защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	129	159
в том числе:		
– курсовая работа (проект)	-	-
– прочие виды самостоятельной работы	129	159
Итого по дисциплине	180	180

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен и расчетно-графическую работу в 7 семестре.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Введение. Краткий исторический обзор развития дере-	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	1	-	1	-	1	-	14

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	<p>вянных и пластмассовых конструкций в России и за рубежом. Древесные породы, строение древесины хвойных пород. Хим. состав. Пороки древесины. Физические, механические и технологические свойства древесины и пластмасс. Сопротивление разрушению и деформирование древесины и пластмасс при длительном действии нагрузок. Влажность древесины и снижение ее вредных влияний. Меры защиты древесины от поражения биологического, и от огня. Достоинства и недостатки древесины и пластмасс, как кон-</p>									

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	струкционных строительных материалов.									
2	Принципы расчета деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям. Нормирование расчетных сопротивлений материалов для КДиП. Расчет элементов деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям I и II группы. Расчет растянутых, сжатых, изгибаемых, косо изгибаемых, сжато изгибаемых, растянуто изгибаемых элементов, расчет древесины на смятие и скалывание	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	1	-	1	-	1	-	14
3	Виды соединений и их классификация, требования к ним. Основные положения расчета. Кон-	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	1	-	2	-	2	-	14

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	тактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели									
4	Виды соединений и их классификация, требования к ним. Основные положения расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических нагелях, и на	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	2	-	2	-	2	-	14

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели									
5	Дощатые настилы: разреженный, двойной перекрестный, клефанерные настилы; плиты с деревянным каркасом и обшивками из асбестоцементных листов, из пластмассы. Настилы перекрытий, подшивки потолков, обшивки стен. Пластмассовые настилы: сплошные трехслойные, прозрачные настилы и стены. Элементы деревянных конструкций	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	2	-	2	-	2	-	14

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	составного сечения на податливых связях									
6	Деревянные балки: цельнодеревянные, балки покрытий, однопролетные прогоны, дощатогвоздевые спаренные прогоны, балки перекрытий, клеедеревянные балки, клеефанерные балки, составные балки	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	2	-	2	-	2	-	14
7	Деревянные арки и рамы. Клеедеревянные арки, сегментные арки без затяжек и с затяжками, узловые соединения арок – опорные и коньковые узлы	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	2	-	2	-	2	-	14
8	Деревянные фермы. Клеедеревянные: треугольные, сегментные, пятиугольные. Цельнодеревянные: брус-	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	2	-	2	-	2	-	15

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	чатые фермы. Деревянные стойки: цельнодеревянные, составные, клеендеревянные, решетчатые. (Постоянного и переменного сечения).									
9	Основные формы и конструктивные особенности пространственных конструкций из дерева и пластмасс. Распорные связи. Купола. Оболочки. Структурные конструкции. Специальные деревянные и пластмассовые конструкции	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	2	-	1	-	1	-	8
10	Обеспечение пространственной устойчивости конструкции: устройство скатных поперечных и продольных связей, устройство вертикальных попе-	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	7	1	-	1	-	1	-	8

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	речных связей, установка распорок. Использование жесткости покрытия. Работа плоскостных конструкций при монтаже. Особенности монтажа и изготовления соединений. Ремонт и усиление несущих элементов КДиП при реставрации и реконструкции зданий, сооружений и памятников архитектуры									
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				16		16		16		129

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	<p>Введение. Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций в России и за рубежом. Древесные породы, строение древесины хвойных пород. Хим. состав. Пороки древесины. Физические, механические и технологические свойства древесины и пластмасс. Сопротивление разрушению и деформирование древесины и пластмасс при длительном действии нагрузок. Влажность древесины и снижение ее вредных влияний. Меры защиты древесины от поражения биологического, и от огня. Достоин-</p>	<p>ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6</p>	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	ства и недостатки древесины и пластмасс, как конструктивных строительных материалов.									
2	Принципы расчета деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям. Нормирование расчетных сопротивлений материалов для КДиП. Расчет элементов деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям I и II группы. Расчет растянутых, сжатых, изгибаемых, косо изгибаемых, сжато изгибаемых, растянуто изгибаемых элементов, расчет древесины на смятие и скалывание	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15
3	Виды соединений и их классификация,	ПКС-2; ПКС-	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	требования к ним. Основные положения положения расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели	10; ПКС-6								
4	Виды соединений и их классификация, требования к ним. Основные положения расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соеди-	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	8	0,25	-	1	-	0,5	-	15

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	нения на пластинчатых и цилиндрических нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели									
5	Дощатые настилы: разреженный, двойной перекрестный, клефанерные настилы; плиты с деревянным каркасом и обшивками из асбестоцементных листов, из пластмассы. Настилы перекрытий, подшивки потолков, обшивки стен. Пластмассовые настилы: сплошные трехслойные, прозрачные настилы и сте-	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	8	0,5	-	1	-	0,5	-	15

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	ны. Элементы деревянных конструкций составного сечения на податливых связях									
6	Деревянные балки: цельнодеревянные, балки покрытий, однопролетные прогоны, дощатогвоздевые спаренные прогоны, балки перекрытий, клеедеревянные балки, клеефанерные балки, составные балки	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	8	0,5	-	1	-	0,5	-	15
7	Деревянные арки и рамы. Клеедеревянные арки, сегментные арки без затяжек и с затяжками, узловые соединения арок – опорные и коньковые узлы	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	8	0,5	-	0,5	-	0,5	-	15
8	Деревянные фермы. Клеедеревянные: треугольные, сегментные,	ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6	8	0,5	-	0,5	-	0,5	-	15

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	<p>пятиугольные. Цельнодеревянные: брусчатые фермы. Деревянные стойки: цельнодеревянные, составные, клеендеревянные, решетчатые. (Постоянного и переменного сечения).</p>									
9	<p>Основные формы и конструктивные особенности пространственных конструкций из дерева и пластмасс. Распорные связи. Купола. Оболочки. Структурные конструкции. Специальные деревянные и пластмассовые конструкции</p>	<p>ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6</p>	8	0,5	-	0,5	-	1	-	19
10	<p>Обеспечение пространственной устойчивости конструкции: устройство скатных поперечных и продольных свя-</p>	<p>ПКС-2; ПКС-10; ПКС-6</p>	8	0,5	-	0,5	-	1	-	20

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	зей, устройство вертикальных поперечных связей, установка распорок. Использование жесткости покрытия. Работа плоскостных конструкций при монтаже. Особенности монтажа и изготовления соединений. Ремонт и усиление несущих элементов КДиП при реставрации и реконструкции зданий, сооружений и памятников архитектуры									
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				4		8		6		159

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

Учебным планом предусмотрена заочная форма обучения. По итогам изучаемого курса по заочной форме обучения студенты сдают зачет экзамен (в 8 семестре).

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Конструкции из дерева и пластмасс : метод. рекомендации к расчетно-графической работе / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 78 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/2ea/2eaf9971d4a70b2367a6e00287fc1183.pdf>

2. Конструкции из дерева и пластмасс : метод. рекомендации для самостоятельной работы / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 91 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/476/4762282143cf0c18e9e682e47725ffff.pdf>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
3	Основы систем автоматизированного проектирования
468	Производственная практика
6	Исполнительская практика
8	Преддипломная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПКС-6. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
7	Основания и фундаменты зданий и сооружений
54	Строительная механика
65	Железобетонные и каменные конструкции
76	Металлические конструкции
7	Конструкции из дерева и пластмасс
7	Физика среды и ограждающих конструкций
3	Соппротивление материалов
3	Технология конструкционных материалов
468	Производственная практика

6	Исполнительская практика
8	Преддипломная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС - 10	Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
7	Основания и фундаменты зданий и сооружений
45	Архитектура зданий и сооружений
65	Железобетонные и каменные конструкции
76	Металлические конструкции
7	Конструкции из дерева и пластмасс
8	Обследование зданий и сооружений
6	Современные строительные системы
6	Технология возведения зданий и сооружений
7	Сметное дело в строительстве
24	Учебная практика
4	Ознакомительная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКС-2. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, а также осуществлять организационно-техническое сопровождение проектных решений					
ПКС-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения)	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-пого познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиона-	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профес-	Устный опрос. Кейс-задание Курсовой проект Вопросы к зачету Вопросы к экзамену

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
промышленного и гражданского назначения			нальной деятельности	тельно-сти	
ПКС-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-го познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-2.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-го познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	нальной деятельности	ности	ции в области профессиональной деятельности	области профессиональной деятельности	
ПКС-2.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-2.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	информации в области профессиональной деятельности	области профессиональной деятельности	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-2.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-го познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-2.7. Конструирование и графическое оформление	Не умеет анализировать профессионально-значимую	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую	Умеет на достаточном уровне анализировать	На высоком уровне анализирует профессионально-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
проектной документации на строительную конструкцию	информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	зировать профессионально значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	нально значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	
ПКС-2.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной кон-	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области про-	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятель-	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синте-	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза инфор-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
струкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	фессии-нальной деятельности	ности	форма-ции в области профес-сио-нальной дея-тельно-сти	мации в области профес-сиональ-ной дея-тельно-сти	
ПКС-6. Способность организовывать и проводить оценку технических и технологических решений по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.					
ПКС-6.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научно-го познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профес-сио-нальной деятельности	Устный опрос. Кейс-задание Курсовой проект Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
ПКС-6.2. Выбор и систематизация	Не умеет анализировать профес-сио-	Умеет на низком уровне анализировать профес-сио-	Умеет на достаточном	На вы-соком уровне анализи-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	нально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	нально- значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	уровне анализировать профессионально- значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	рует- профессионально- значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	
информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональ-	Знает методологию научно- го познания, принципы и механизмы анализа и синте-	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	профессиональной деятельности	ной деятельности	за информации в области профессиональной деятельности	и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-6.3. Выполнение обследований (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-6.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ленного и гражданского назначения	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	и синтеза информации в области профессиональной деятельности	механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-6.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-10. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.					
ПКС-10.1. Выбор и си-	Не владеет знаниями в	Имеет поверхностные	Знает методо-	Знает на высоком	Устный опрос.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
стематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	логию научно-го познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	уровне методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	<p>Кейс-задание</p> <p>Курсовой проект</p> <p>Вопросы к зачету</p> <p>Вопросы к экзамену</p>
ПКС-10.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам иссле-	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на достаточном уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	дований		ваний в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	решения по результатам исследований	
ПКС-10.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Устный опрос- наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. Вопросы фронтальной проверки формируются на занятии и являются составной частью вопросов к зачету и экзамену.

Критериями оценки устного опроса являются: степень раскрытия сущности вопроса

Оценка **«отлично»** - ответ полный, не требует корректировки.

Оценка **«хорошо»** - ответ содержит некоторые неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** - ответ не полный, требуется корректировка и уточнение.

Оценка **«неудовлетворительно»** -нет ответа.

Кейс-задание- имеет целью проверить и оценить уровень сформированности умений и навыков по дисциплине.

Задание.

1 вариант: Выполните расчет раскоса деревянной фермы;

2 вариант: Выполните расчет опорного узла деревянной фермы.

Критериями оценки выполнения кейс-задания являются: полнота проработки ситуации; полнота выполнения задания; новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Оценка «отлично» ставится, если ситуация проработана полностью, даны ответы на все вопросы задания; предложена новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; аргументирован и обоснован выбранный вариант решения.

Оценка «хорошо» ставится, если ситуация проработана, даны ответы на вопросы задания не в полном объеме; кейс решен верно, но без грамотной аргументации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ситуация проработана не полностью, отсутствуют выводы и предложения по предлагаемому решению.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда решение задания полностью неправильное или кейс не решен.

Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа является проверкой знаний, практических графических умений и навыков, полученных в процессе аудиторного и самостоятельного изучения определенных тем дисциплины. Расчетно-графическая работа выполняется в виде отчета с расчетами с приложением необходимых расчетных схем и чертежей.

Вариант типового задания на разработку расчетно-графической работы

Арка с опиранием на фундамент:

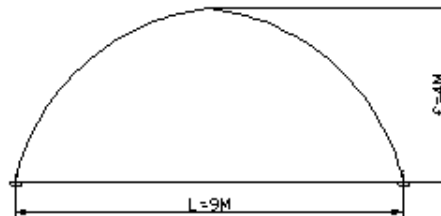


Рис.1

Пролет $L = 9\text{ м}$,

Высота $H = 4\text{ м}$,

Шаг конструкций $B = 4\text{ м}$,

Район строительства – г. Саратов

Тип покрытия:

из волнистых листов стеклопластика по разрезным прогонам.

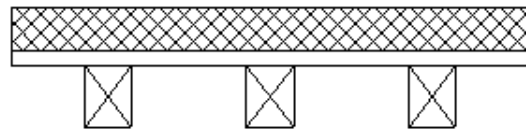


Рис.2

Пример расчетов в отчето-расчетно-графической работы



Рис. 3. Геометрическая схема арки

Решение: $\alpha = 90^\circ$
 $r = \frac{10}{2} = 5 \text{ м}$
 $\sin \alpha = 1$
 $\cos \alpha = 0$
 $\sin^2 \alpha = 1$
 $\cos^2 \alpha = 0$
 $\sin \alpha \cos \alpha = 0$
 $\sin 2\alpha = 0$
 $\cos 2\alpha = -1$
 $\sin^3 \alpha = 1$
 $\cos^3 \alpha = 0$
 $\sin \alpha \cos^2 \alpha = 0$
 $\sin^2 \alpha \cos \alpha = 0$
 $\sin^4 \alpha = 1$
 $\cos^4 \alpha = 0$
 $\sin^3 \alpha \cos \alpha = 0$
 $\sin \alpha \cos^3 \alpha = 0$
 $\sin^5 \alpha = 1$
 $\cos^5 \alpha = 0$
 $\sin^4 \alpha \cos \alpha = 0$
 $\sin^2 \alpha \cos^4 \alpha = 0$
 $\sin^3 \alpha \cos^2 \alpha = 0$
 $\sin \alpha \cos^5 \alpha = 0$
 $\sin^6 \alpha = 1$
 $\cos^6 \alpha = 0$
 $\sin^5 \alpha \cos \alpha = 0$
 $\sin^4 \alpha \cos^2 \alpha = 0$
 $\sin^3 \alpha \cos^3 \alpha = 0$
 $\sin^2 \alpha \cos^4 \alpha = 0$
 $\sin \alpha \cos^5 \alpha = 0$
 $\sin^7 \alpha = 1$
 $\cos^7 \alpha = 0$
 $\sin^6 \alpha \cos \alpha = 0$
 $\sin^5 \alpha \cos^2 \alpha = 0$
 $\sin^4 \alpha \cos^3 \alpha = 0$
 $\sin^3 \alpha \cos^4 \alpha = 0$
 $\sin^2 \alpha \cos^5 \alpha = 0$
 $\sin \alpha \cos^6 \alpha = 0$
 $\sin^8 \alpha = 1$
 $\cos^8 \alpha = 0$
 $\sin^7 \alpha \cos \alpha = 0$
 $\sin^6 \alpha \cos^2 \alpha = 0$
 $\sin^5 \alpha \cos^3 \alpha = 0$
 $\sin^4 \alpha \cos^4 \alpha = 0$
 $\sin^3 \alpha \cos^5 \alpha = 0$
 $\sin^2 \alpha \cos^6 \alpha = 0$
 $\sin \alpha \cos^7 \alpha = 0$
 $\sin^9 \alpha = 1$
 $\cos^9 \alpha = 0$
 $\sin^8 \alpha \cos \alpha = 0$
 $\sin^7 \alpha \cos^2 \alpha = 0$
 $\sin^6 \alpha \cos^3 \alpha = 0$
 $\sin^5 \alpha \cos^4 \alpha = 0$
 $\sin^4 \alpha \cos^5 \alpha = 0$
 $\sin^3 \alpha \cos^6 \alpha = 0$
 $\sin^2 \alpha \cos^7 \alpha = 0$
 $\sin \alpha \cos^8 \alpha = 0$
 $\sin^{10} \alpha = 1$
 $\cos^{10} \alpha = 0$
 $\sin^9 \alpha \cos \alpha = 0$
 $\sin^8 \alpha \cos^2 \alpha = 0$
 $\sin^7 \alpha \cos^3 \alpha = 0$
 $\sin^6 \alpha \cos^4 \alpha = 0$
 $\sin^5 \alpha \cos^5 \alpha = 0$
 $\sin^4 \alpha \cos^6 \alpha = 0$
 $\sin^3 \alpha \cos^7 \alpha = 0$
 $\sin^2 \alpha \cos^8 \alpha = 0$
 $\sin \alpha \cos^9 \alpha = 0$

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3. Стер нагрузка на каждый элемент

Таблица 1. Стер нагрузка на каждый элемент

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

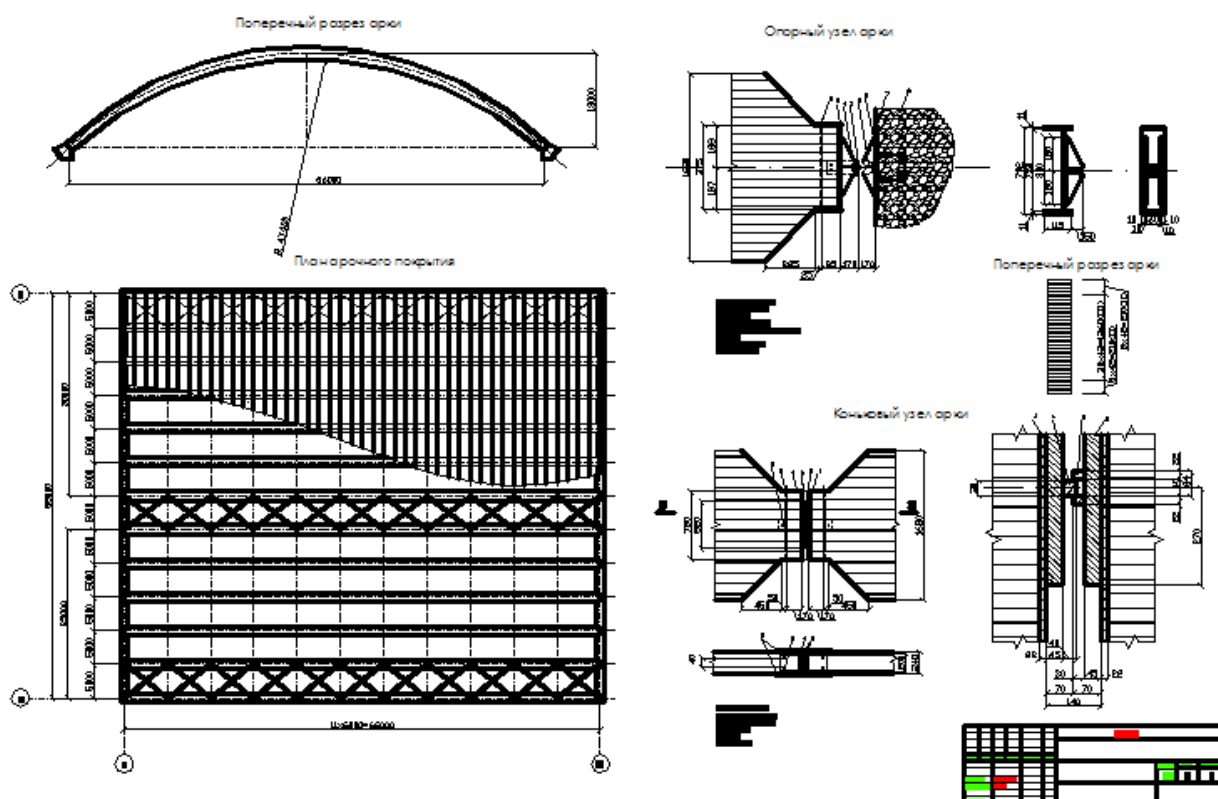
4. Расчет прогиба



Рис. 4. Расстановка прогибов

Собственные прогибы:
 $\delta_{11} = \frac{1}{EI} \int_0^{\pi} \sin^2 \alpha \cdot \sin^2 \alpha \cdot r^3 d\alpha = \frac{r^3}{EI} \int_0^{\pi} \sin^4 \alpha d\alpha = \frac{r^3}{EI} \cdot \frac{3\pi}{8}$
 $\delta_{22} = \frac{1}{EI} \int_0^{\pi} \cos^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha \cdot r^3 d\alpha = \frac{r^3}{EI} \int_0^{\pi} \cos^4 \alpha d\alpha = \frac{r^3}{EI} \cdot \frac{3\pi}{8}$
 $\delta_{12} = \frac{1}{EI} \int_0^{\pi} \sin \alpha \cos \alpha \cdot \sin \alpha \cos \alpha \cdot r^3 d\alpha = \frac{r^3}{EI} \int_0^{\pi} \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha d\alpha = \frac{r^3}{EI} \cdot \frac{\pi}{8}$

Пример чертежей в расчетно-графической работе



Критерии оценки, шкала оценивания расчетно-графической работы

Оценка «**отлично**» выставляется при условии, что студент справился с заданием в полном объеме за установленное время без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии выполнении не менее 75% задания, содержащие отдельные легко исправимые недостатки второстепенного характера. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии выполнении не менее 50% задания, имеются негрубые ошибки. Методические указания по

данной теме выполнены частично. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии отсутствия или неверного выполнения задания. Методические указания по данной теме не выполнены. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

Экзамен по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс»

Экзамен по дисциплине имеет целью проверить и оценить уровень усвоения теоретического материала и умение выполнения практического задания.

Вопросы к экзамену

1. Основные этапы развития конструкций из дерева и пластмасс
2. Конструкционная древесина. Лесоматериалы
3. Свойства древесины, как конструкционного материала
4. Гниение и горение древесины
5. Расчет элементов деревянных конструкций по предельным состояниям
6. Расчет растянутых деревянных элементов
7. Расчет сжатых деревянных элементов
8. Расчет изгибаемых деревянных элементов
9. Расчет косо-, сжато- и растянуто-изгибаемых элементов
10. Смятие и скалывание древесины
11. Соединения на лобовых врубках
12. Нагельные соединения
13. Гвоздевые соединения
14. Соединения на растянутых связях
15. Соединения деревянных элементов на шпонках, шайбах, МЗП
16. Соединения на клеях
17. Настилы. Типы и расчет
18. Составные балки на податливых связях
19. Типы клееных балок. Особенности проектирования и расчета
20. Балки и прогоны. Типы, проектирование и расчет
21. Клеедеревянные балки. Типы, конструирование, расчет
22. Болтовые соединения
23. Деревянные колонны. Типы и расчет
24. Деревянные арки. Конструкции и применение
25. Деревянные арки. Особенности расчета
26. Деревянные рамы. Конструкции и применение
27. Рамы. Особенности расчета
28. Фермы. Конструкции и узлы
29. Расчет деревянных ферм
30. Пространственные деревянные конструкции
31. Мачты, башни, леса и кружала

32. Изготовление деревянных конструкций и деталей в строительстве
33. Эксплуатация деревянных конструкций
34. Конструкционные пластмассы. Виды, применение
35. Расчет конструкций с применением пластмасс. Виды и особенности
36. Усиление деревянных конструкций
37. Пневматические строительные конструкции
38. Связи конструкций из дерева
39. Деревянные фермы. Конструкции и узлы
40. Особенности расчета деревянных рам
41. Усиление деревянных конструкций
42. Нагельные соединения
43. Расчет деревянных арок
44. Деревянные балки
45. Расчет сжато- и растянуто-изгибаемых элементов
46. Клеедеревянные балки. Конструкции и узлы.
47. Расчет деревянных арок
48. Деревянные настилы
49. Расчет растянутых деревянных элементов
50. Расчет деревянных ферм
51. Гвоздевые соединения. Расстановка гвоздей в соединениях. Расчет
52. Конструкционные пластмассы. Виды и применение
53. Деревянные балки. Конструкции и расчет.
54. Эксплуатация деревянных конструкций
55. Клеедеревянные балки. Типы, конструирование и расчет
56. Нагельные соединения
57. Конструкции и узлы деревянных ферм
58. Ветровые воздействия
59. Пневматические конструкции. Особенности проектирования
60. Вантовые конструкции. Особенности проектирования

Критерии оценки, шкала оценивания проведения экзамена

Оценка **«отлично»** выставляется при полном ответе на теоретические вопросы билета, уточняющие дополнительные вопросы, правильно решенных задачах.

Оценка **«хорошо»** выставляется при незначительных затруднениях в ответе на теоретические вопросы билета (неточные формулировки основных понятий и определений), затруднениях при ответах на дополнительные вопросы, уверенных ответах на уточняющие вопросы, полностью решенных задачах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при незнании одного из теоретических вопросов билета, неправильных ответах на дополнительные вопросы, не полностью решенных задачах, при условии завершения ее решения после разбора алгоритма решения с экзаменатором.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при отсутствии ответов на оба или один из теоретических вопросов билета и не решенных задачах;

неумение решать простые задачи, даже после разбора алгоритма решения с экзаменатором.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Требования к проведению устного опроса

Фронтальная устная проверка проводится на каждом лабораторном занятии в течение 5-10 минут. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель определяет: степень усвоения лекционного и самостоятельно изученного учебного материала; степень осознания учебного материала; готовность студентов к практическому решению задач. Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

Критериями оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Требования к выполнению кейс-заданий

Кейс-задание - один из наиболее эффективных способов освоения материала с помощью решения практических задач по заранее определенной фабуле. Кейс-метод используется как для выполнения кейс-заданий на практическом занятии, так и для самостоятельной работы.

Критериями оценки выполнения кейс-задания являются: полнота проработки ситуации; полнота выполнения задания; новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Оценка «отлично» ставится, если ситуация проработана полностью, даны ответы на все вопросы задания; предложена новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; аргументирован и обоснован выбранный вариант решения.

Оценка «хорошо» ставится, если ситуация проработана, даны ответы на вопросы задания не в полном объеме; кейс решен верно, но без грамотной аргументации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ситуация проработана не полностью, отсутствуют выводы и предложения по предлагаемому решению.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда решение задания полностью неправильное или кейс не решен.

Требования к выполнению расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа является проверкой знаний, практических графических умений и навыков, полученных в процессе аудиторного и самостоятельного изучения определенных тем дисциплины. Выполняется в виде отчета с расчетами с приложением необходимых расчетных схем и чертежей.

Критерии оценки, шкала оценивания курсового проекта

Оценка **«отлично»** выставляется при условии, что студент справился с заданием в полном объеме за установленное время без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии выполнении не менее 75% задания, содержащие отдельные легко исправимые недостатки второстепенного характера. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии выполнении не менее 50% задания, имеются негрубые ошибки. Методические указания по данной теме выполнены частично. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии отсутствия или неверного выполнения задания. Методические указания по данной теме не выполнены. Низкое качество графического выполнения и оформления отчета, схем и чертежей.

Требования кобучающимся при проведении экзамена

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

В процессе оценивания рассматриваются знания и умения студента по выполненным заданиям. Оценивается: качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения. Экзамен проводится ведущим преподавателем.

Критерии оценки, шкала оценивания проведения экзамена

Оценка **«отлично»** выставляется при полном ответе на теоретические вопросы билета, уточняющие дополнительные вопросы, правильно решенных задачах.

Оценка **«хорошо»** выставляется при незначительных затруднениях в ответе на теоретические вопросы билета (неточные формулировки основных понятий и определений), затруднениях при ответах на дополнительные во-

просы, уверенных ответах на уточняющие вопросы, полностью решенных задачах.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при незнании одного из теоретических вопросов билета, неправильных ответах на дополнительные вопросы, не полностью решенных задачах, при условии завершения ее решения после разбора алгоритма решения с экзаменатором.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при отсутствии ответов на оба или один из теоретических вопросов билета и не решенных задачах; неумение решать простые задачи, даже после разбора алгоритма решения с экзаменатором.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. пособие / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 92 с.; <https://kubsau.ru/upload/iblock/ffc/ffce1ed36c00def4b7b1642e88a21e93.pdf>

2. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Строительство» / сост. В. Г. Котлов, А. К. Наумов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 53 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22578.html>

3. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : методические указания к изучению курса и выполнению курсовой работы / сост. С. Л. Машинова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22579.html>

Дополнительная учебная литература

1. Скориков, С. В. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : практикум / С. В. Скориков, А. И. Гаврилова, П. В. Рожков. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 238 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63214.html>

2. Миронов, В. Г. Курс конструкций из дерева и пластмасс в рисунках с комментариями [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Миронов. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 146 с. — 978-5-528-00250-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80903.html>

3. Расчет конструкций балочной клетки рабочей площадки [Электронный ресурс] : методические указания к курсовой работе по металлическим конструкциям / сост. В. М. Путилин, Н. В. Капырин. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 31 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17700.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>
2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>
3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>
6. Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>
7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. пособие / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 92 с.; <https://kubsau.ru/upload/iblock/ffc/ffce1ed36c00def4b7b1642e88a21e93.pdf>

2. 1. Конструкции из дерева и пластмасс : метод. рекомендации к расчетно-графической работе / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 78 с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/2ea/2eaf9971d4a70b2367a6e00287fc1183.pdf>

3. 2. Конструкции из дерева и пластмасс : метод. рекомендации для самостоятельной работы / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Маций. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 91 с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/476/4762282143cf0c18e9e682e47725ffff.pdf>

11 Перечень информационных технологий,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Систематестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научнаяэлектронная библиотекаeLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	DWG.ru	Универсальная	http://dwg.ru
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ 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 и используемого программного обеспечения	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 и пластмасс	<p>Помещение №11 ГД, посадочных мест — 180; площадь — 143,3м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №5 ГД площадь — 104,3м²; посадочных мест - 42; Лаборатория "Строительных материалов и конструкций" (кафедры строительных материалов и конструкций).</p> <p>лабораторное оборудование</p> <p>(пресс ПСУ — 1 шт.; пресс электрогидравлический испытательный ПИ-2000-М-1 — 1 шт.; пресс гидравлический ОКС-16-71 — 1 шт.)</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>Помещение №4 ГД площадь — 46,3м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования..</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13