



**САМАРСКИЙ
ПОЛИТЕХ**
Опорный университет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

Л.М. Инаходова

*25.06.2020г.

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

Заочная

Год начала подготовки

2020

Выпускающая кафедра

Строительство

Кафедра-разработчик

Строительство

Объем дисциплины, ч. / з.е.

144 / 4

Форма контроля (промежуточная
аттестация)

Экзамен

Белебей 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
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	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1. Содержание лекционных занятий	5
4.2. Содержание лабораторных занятий	6
4.3. Содержание практических занятий	6
4.4. Содержание самостоятельной работы	6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	6
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	8
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	8
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	9
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	9
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	9
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	

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

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-3	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	З1 ПК-3.1 Знать: методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов; устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	З2 ПК-3.1 Знать: методику выбора нормативно-технических документов; устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
		ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	У1 ПК-3.2 Уметь: выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-3.4 Определение основных параметров 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	У2 ПК-3.2 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-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В2 ПК-3.3 Владеть: навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4	Способность выполнять расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	З1 ПК-4.1 Знать: методику выбора исходной информации и нормативно- технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов; устанавливающих требования к расчётному	З2 ПК-4.1 Знать: методику выбора нормативно-технических документов; устанавливающих требования к

		обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	У1 ПК-4.2 Уметь: систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	У2 ПК-4.2 Уметь: систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения); строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	У3 ПК-4.2 Уметь: систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения); строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции; здания (сооружения); основания по первой; второй группам предельных состояний	В1 ПК-4.3 Владеть: навыками расчетов строительной конструкции; здания (сооружения); основания по первой; второй группам предельных состояний
		ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В3 ПК-4.3 Владеть: навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-3	Архитектура зданий; Железобетонные конструкции	Металлические конструкции; Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций; Основания и фундаменты; Каменные конструкции	Производственная практика: исполнительская практика; Усиление строительных конструкций; Проектирование монолитных конструкций; Создание информационной модели здания; Усиление оснований и фундаментов; Эффективные конструкции и технологии; Производственная практика: преддипломная практика
ПК-4	Механика деформируемых сред; Основы статики и кинематики; Строительная механика; Железобетонные конструкции	Металлические конструкции; Основы расчета строительных конструкций методом конечных элементов; Основания и фундаменты; Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций; Каменные конструкции	Проектирование монолитных конструкций; Эффективные конструкции и технологии

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

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 4
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	8	8
лекционные занятия (ЛЗ)	4	4
лабораторные работы (ЛР)	2	2
практические занятия (ПЗ)	2	2
Внеаудиторная контактная работа, КСР	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	123	123
подготовка к ЛР / ПЗ	30	30
выполнение РГР / курсового проекта (работы)	30	30
самостоятельное изучение материала	32	32
подготовка к зачёту	31	31
Формы текущего контроля успеваемости	Практические занятия, лабораторные работы	Практические занятия, лабораторные работы
Формы промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Контроль	9	9
ИТОГО: час.	144	144
ИТОГО: з.е.	4	4

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

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Конт-роль	Всего часов
1.	Древесина и пластмассы как конструкционные материалы	2	-	-	62	2	4	70
2.	Проектирование деревянных и пластмассовых конструкций	2	2	2	61	2	5	74
Итого:		4	2	2	123	4	9	144

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
Курс 4				
1	Древесина и пластмассы как конструкционные материалы	Древесина и пластмассы как конструкционные материалы	Древесные породы, сортаменты лесных материалов. Химический состав, микро - и макро строение. Сортность и классы древесины. Физико-механические свойства древесины и фанеры, факторы, влияющие на изменчивость этих свойств (порода, влажность, температура, время и др.). Защита от биоповреждений, пожарной опасности и коррозии. Конструкционные пластмассы, их новые области применения конструкционных пластмасс.	2
2	Проектирование деревянных и пластмассовых конструкций	Проектирование деревянных и пластмассовых конструкций	Стержневые элементы деревянных и пластмассовых конструкций цельного и составного поперечного сечения и их расчет на растяжение, сжатие, изгиб, смятие, сдвиг (скалывание), сжатие с изгибом. Соединения элементов деревянных конструкций на лобовых врубках, шпонках, нагелях (болты, винты, гвозди), МЗП, клеях. Соединения элементов пластмассовых конструкций: клеевые, нагельные (болтовые, винтовые), сварные и комбинированные. Технология изготовления соединений и конструкций. Проектирование ограждающих конструкций. Настилы	2

			(обре- шетки), прогоны и панели. Проектирование плоскостных безраспорных конструкций по- крытия - балок, ферм. Проектирование плоскостных распорных конструкций – рам и арок. Пространственные конструкции: купола, своды, складки, гипа- ры, структуры. Общие сведения о правилах проектирования и методах расчета. Пневматические и тентовые конструкции. Требования к матери- алу мягкой оболочки. Структура тканепластов и их основные свойства. Правила проектирования и упрощенного расчета.	
Итого за семестр:				4
Итого:				4

4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол- во часов
Курс 4				
1	Проектирование деревянных и пластмассовых кон-струкций	Проектирование конструкций из дерева и пластмасс.	Конструирование и расчет несущих и ограждающих конструкций каркасного здания (прогоны, панели, колонны, ригель). Конструирование и расчет узловых соединений. Разработка мероприятий по обеспечению долговечности каркасного здания (защита от биоповреждений, пожарной опасности и коррозии)	2
Итого за семестр:				2
Итого:				2

4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол- во часов
Курс 4				
1	Проектирование деревянных и пластмассовых кон-струкций	Выдача заданий на курсовое проектирование	Раскрытие состава и содержания. Уточнение исходных данных. Компонировка производственного каркасного здания, проектирование связей жесткости. Сбор постоянных и временных нагрузок. Статический расчет поперечной рамы.	2
Итого за семестр:				2
Итого:				2

4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол- во часов
Курс 4				
1.	1,2	Самостоятельное изучение тем курса	Самостоятельное изучение тем курса	41
2.	1,2	Выполнение курсового проекта	Выполнение курсового проекта	41
3.	1,2	Подготовка к экзамену	Подготовка к экзамену	41
Итого за семестр:				123
Итого:				123

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Методические указания при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции для того, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут подняты 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 закреплён 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.

2. Методические указания 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 однотипная работа выполняется всеми обучающимися одновременно. 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 отчетности по данной работе.

3. Методические указания при подготовке и работе на практическом занятии

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

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. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выработать определенные решения по обозначенной проблеме. 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.

4. Методические указания по самостоятельной работе

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.

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 методическом кабинете, 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.

6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1.	Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] / Под ред. Ю.В. Слицоухова. - М.: Стройиздат, 1986. – 543 с.	Ресурс НТБ СамГТУ	+	
2.	Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] / Гаппоев М.М., Гуськов И.М., Ермолаев Л.К.; Под ред. М.М. Гаппоева. - М.: АСВ, 2004, 2010. – 440 с.	Ресурс НТБ СамГТУ	+	
3.	Грачёв, В.А., Найштут, Ю.С., Некрасов, В.А. Конструкции из дерева и пластмасс / Сборник вопросов и задач в 2-х частях [Текст]. – Самара:СГАСУ.– 2011. Ч.1– 130 с.; Ч.2 – 162 с.	Ресурс НТБ СамГТУ		+
4.	Конструкции из дерева и пластмасс/ учебное пособие/ Г.Н. Зубарев, Ф.А. Бойтемиров, В.М. Головина, В.И. Ковликов, Э.М. Улицкая; Под ред. Ю.Н.Хромца. - М.: «Академия», 2004, 2006. – 304 с.	Ресурс НТБ СамГТУ	+	
5.	Дмитриев, П. А., Жаданов, В. И., Михайленко, О. А. Конструкции из дерева и пластмасс. Курсв вопросах и ответах [Текст]: учеб. пособие для студ., обуч. по направлению бакалавриата 270800 - Стр-во / Оренбург. гос. ун-т. - Орен-бург; Новосибирск : НикОс, 2011. - 480 с.	Ресурс НТБ СамГТУ		+
6.	Малбиев, С.А. Конструкции из дерева и пласт- масс. Легкие несущие и ограждающие кон- струкции покрытий из эффективных материалов[Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 270100 "Стр-во" (специальность "Пром. и гражд. стр-во"). - Москва : Бастет, 2015. - 215 с.	Ресурс НТБ СамГТУ	+	
7.	Серов Е.Н., Санников Ю.Д., Серов А.Е. Проектирование деревянных конструкций [Текст]. - М.-Л.: АСВ, 2011, 2015. – 534 с.	Ресурс НТБ СамГТУ		+
8.	Павлович, С.А., Найштут, Ю.С., Грачёв, В.А.Лёгкие конструкции из дерева и пластмасс [Текст]. - Самара, САМГАСА, 1999	Ресурс НТБ СамГТУ	+	
9.	Э.М. Расчет конструкций из дерева и пластмасс. [Текст]. - М.: Академия, 2006, 2007. - 158 с.	Ресурс НТБ СамГТУ	+	
10.	Шмидт, А.Б., Дмитриев, П.А. Атлас строитель- ных конструкций из клееной древесины и водо- стойкой фанеры [Текст]. - М.: АСВ, 2002. – 291с.	Ресурс НТБ СамГТУ	+	
11.	Вдовин, В.М., Карпов, В.Н. Сборник задач и практические методы их решения по курсу «Конструкции из дерева и пластмасс» [Текст]. -М.: АСВ, 2001. – 144 с.	Ресурс НТБ СамГТУ		+
12.	Грачев, В. А., Найштут, Ю.С., Павлович, С.А.Легкие конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : Метод.указ. / СамГАСА.Каф.метал.и деревян.конструкций. - Самара, 1999. - 155с.	Ресурс НТБ СамГТУ		+
13.	Грачев, В.А., Найштут, Ю.С. Руководство к практическим занятиям по системам авто- матизированного проектирования [Текст] : метод. указания / СГАСУ. Каф. метал. и де-ревян. конструкций. - Самара, 2010. - 72 с.	Ресурс НТБ СамГТУ		+

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

7. 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 информационной образовательной среды университета.

Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
2.	LibreOffice	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
3.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
4.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное

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

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	http://www.iprbookshop.ru/
2	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	https://elib.samgtu.ru/
2	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

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).

Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используется аудитория, оснащенная установками.

Практические занятия

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

Самостоятельная работа

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

- методический кабинет (ауд. 9).

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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	заочная
Год начала подготовки	2020
Выпускающая кафедра	Строительство
Кафедра-разработчик	Строительство
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-3	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	31 ПК-3.1 Знать: методику выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов; устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	32 ПК-3.1 Знать: методику выбора нормативно-технических документов; устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
		ПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	У1 ПК-3.2 Уметь: выбирать корректно техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-3.4 Определение основных параметров 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	У2 ПК-3.2 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-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В2 ПК-3.3 Владеть: навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4	Способность выполнять расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	31 ПК-4.1 Знать: методику выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов; устанавливающих	32 ПК-4.1 Знать: методику выбора нормативно-технических документов;

		требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	У1 ПК-4.2 Уметь: систематизировать сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	У2 ПК-4.2 Уметь: систематизировать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения); строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	У3 ПК-4.2 Уметь: систематизировать параметры расчетной схемы здания (сооружения); строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции; здания (сооружения); основания по первой; второй группам предельных состояний	В1 ПК-4.3 Владеть: навыками расчетов строительной конструкции; здания (сооружения); основания по первой; второй группам предельных состояний
		ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В3 ПК-4.3 Владеть: навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства					Промежуточная аттестация
	Раздел 1.	Раздел 2.	Раздел 3.	Раздел 4.	Раздел 5.	
	Название	Название	Название	Название	Название	
	Наименование оценочного средства					Наименование оценочного средства

2. 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

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

1. Уточнение исходных данных.
2. Компоновка производственного каркасного здания, проектирование связей жесткости.
3. Сбор постоянных и временных нагрузок. Статический расчет поперечной рамы.

Примерное задание по лабораторным работам.

1. Конструирование и расчет несущих и ограждающих конструкций каркасного здания (прогоны, панели, колонны, ригель).
2. Конструирование и расчет узловых соединений.
3. Разработка мероприятий по обеспечению долговечности каркасного здания (защита от биоповреждений, пожарной опасности и коррозии)

2.2. Формы промежуточной аттестации Вопросы к экзамену

1. Методика выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
2. Методика выбора нормативно-технических документов; устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения.
3. Выбор корректного технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
4. Выбор основных параметров 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.
5. Навыки оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
6. Методика выбора исходной информации и нормативно- технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
7. Методика выбора нормативно- технических документов; устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
8. Систематизирование сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения.
9. Систематизирование методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
10. Систематизирование параметры расчетной схемы здания (сооружения); строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
11. Навыки расчетов строительной конструкции; здания (сооружения); основания по первой; второй группам предельных состояний.
12. Навыки представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
13. Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций. Пути дальнейшего их совершенствования. Вклад отечественных инженеров и ученых
14. Свойства древесины как конструкционного материала. Лесные породы и сортаменты. Строение древесины и её сортность. Физико-механические свойства древесины. Области рационального применения
15. Строительная фанера, фанерные профили и LVL древесина. Физико-механические свойства. Технология изготовления. Области применения
16. Влияние породы, строения и пороков (дефектов) древесины на физико-механические свойства
17. Влияние влажности и температуры на физико-механические свойства и качество древесины
18. Длительное сопротивление древесины. Основы кинетической теории прочности древесины и пластмасс
19. Классификация деревянных конструкций. Обеспечение надежности и долговечности конструкций из дерева и пластмасс
20. Расчет деревянных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп. Нормативные и расчетные сопротивления, коэффициенты надежности, коэффициенты условия эксплуатации
21. Лобовые врубки, их конструирование и расчет
22. Соединения на призматических и центровых шпонках. Проектирование и расчет. Области применения
23. Соединения на цилиндрических и пластинчатых нагелях. Проектирование и расчет.
24. Области применения
25. Соединения элементов конструкций на клею и вклеенных стержнях. Проектирование и расчет. Области применения
26. Расчет элементов цельного сечения (по видам НДС)
27. Расчет элементов составного сечения на податливых связях (по видам НДС)
28. Проектирование и расчет настилов и прогонов покрытия
29. Проектирование и расчет трехслойных панелей и их монтажных стыков
30. Обеспечение пространственной жесткости и геометрической неизменяемости плоскостных конструкций. Проектирование и расчет связей жесткости
31. Проектирование и расчет плоских двух и трехшарнирных рам, а также их узлов
32. Проектирование и расчет плоских двух и трехшарнирных арок, а также их узлов
33. Проектирование и расчет колонн сплошного и сквозного сечения
34. Проектирование и расчет клееных балок
35. Проектирование и расчет клефанерных балок с плоской и волнистой стенками
36. Проектирование и расчет гнутоклееных балок
37. Проектирование и расчет балок составного сечения с податливыми связями (нагели, шпонки и др.)
38. Проектирование и расчет армированных балок
39. Проектирование и расчет шпренгельных балок
40. Проектирование и расчет ферм с узлами на врубках
41. Проектирование и расчет металлодеревянных ферм
42. Проектирование и расчет дощатых ферм с узлами на МЗП

43. Основные виды конструкционных пластмасс, их компоненты и структура. Технология изготовления. Классификация
44. Основные физико-механические свойства конструкционных пластмасс
45. Факторы, влияющие на физико-механические свойства пластмасс и их учет при проектировании конструкций
46. Оргстекло, поликарбонат. Основные свойства и области применения
47. Полиэтилен, поливинилхлорид. Основные свойства и области применения
48. Древеснослоистые пластики. Основные свойства и области применения
49. Армированные пластики (стекло- и углепластики). Основные свойства и области применения
50. Пенопласты, поропласты, сотопласты. Основные свойства и области применения
51. Конструкционные клеи и компаунды. Требования к клеям. Классификация. Технология приготовления и применения. Основные свойства
52. Тканепласты. Плетение тканой основы. Виды пропиток. Основные свойства и области применения
53. Древесностружечные и древесноволокнистые плиты. Основные свойства и области применения
54. Наполнители конструкционных пластмасс. Классификация, структурное состояние, применение
55. Методы проектирования конструкционных пластмасс. Нормативные и расчетные сопротивления, коэффициенты безопасности, надежности, условий работы.
56. Проектирование растянутых и сжатых пластмассовых элементов
57. Проектирование изгибаемых пластмассовых элементов.
58. Проектирование внецентренно-сжатых пластмассовых элементов.
59. Нагельные соединения пластмассовых конструкций. Проектирование и расчет
60. Клеевые соединения пластмассовых конструкций. Проектирование и расчет
61. Сварные соединения пластмассовых конструкций. Проектирование и расчет.
62. Комбинированные соединения пластмассовых конструкций. Проектирование и расчет
63. Конструкции пластмассовых настилов (обшивок). Проектирование и расчет
64. Пластмассовые панели. Проектирование и расчет
65. Пластмассовые балки. Проектирование и расчет
66. Пластмассовые фермы. Проектирование и расчет
67. Пространственные конструкции. Классификация. Особенности проектирования и расчета
68. Пространственные конструкции. Купола
69. Пространственные конструкции. Криволинейно-сетчатые своды
70. Пространственные конструкции. Структурные перекрытия из древесины и пластмасс
71. Пространственные конструкции. Гипары
72. Пространственные конструкции. Складки
73. Проектирование пневматических сооружений
74. Основы технологии изготовления деревянных конструкций
75. Основы технологии изготовления пластмассовых конструкций
64. Эксплуатация, ремонт и усиление конструкций из дерева и пластмасс
76. Мероприятия по защите деревянных конструкций от биоповреждений (плесени, грибов, насекомых, моллюсков)
77. Пожарная опасность конструкций из дерева и пластмасс. Пожарно-технические требования. Мероприятия по защите деревянных и пластмассовых конструкций от пожара
78. Вариантное проектирование конструкций из дерева и пластмасс
79. Основы экономических расчетов конструкций из дерева и пластмасс. Технико-экономические показатели

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

3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 5

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Задачи для решения на практических занятиях	систематически на практических занятиях / устно	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
2.	Лабораторные работы	систематически на лабораторных работах / устно	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
3.	Промежуточная аттестация – вопросы экзаменационных билетов	по окончании изучения дисциплины/ устно и письменно	экспертный	По пятибалльной шкале	экзаменационная ведомость, зачетная книжка

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

Критерии оценивания задач для решения на практических занятиях

Таблица 6

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	выставляется студенту, если он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	(36-50) баллов
«Хорошо»	выставляется студенту, если он по существу излагает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Знает наиболее важные закономерности	(26-35) баллов
«Удовлетворительно»	выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Знает перечень наиболее важных категорий, основные направления взаимодействия указанных категорий. Умеет определять смысл. Владеет основными методами способами и средствами получения, хранения, переработки информации.	(16-25) баллов
«Неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на практикоориентированные вопросы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	(0-15) баллов

Критерии оценивания защиты отчёта по лабораторным работам

Таблица 7

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей. Отвечает на все поставленные вопросы	(36-50) баллов
«Хорошо»	ставится, если выполнены требования к оценке «отлично», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта	(26-35) баллов
«Удовлетворительно»	ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки. Затрудняется дать ответы на поставленные вопросы	(16-25) баллов
«Неудовлетворительно»	ставится, если работа выполнена не полностью	(0-15) баллов

Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 8

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Задачи для решения на практических занятиях	0-50 баллов
2.	Защита отчёта по лабораторным работам	0-50 баллов
Итого:		100 баллов

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к экзамену при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на экзаменах служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

Оценку «отлично» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 85-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных положений учебной дисциплины, необходимых для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 71-84 %**, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные рабочей программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, продемонстрировавшим систематическое владение материалом дисциплины, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившим несущественные неточности в ответе.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-70 %**, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, освоившему компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

Шкала оценивания результатов

Таблица 10

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

_____ Л.М. Инаходова
« ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)

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

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» по направленности (профилю)
подготовки «Промышленное и гражданское строительство»
на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Разработчик дополнений и изменений:

_____ (должность, степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « ____ » _____ 20__ г.,
протокол № ____.

Заведующий кафедрой _____ (степень, звание, подпись) _____ (ФИО)

Аннотация рабочей программы дисциплины

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	заочная
Год начала подготовки	2020
Выпускающая кафедра	Строительство
Кафедра-разработчик	Строительство
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен

Курс	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Форма контроля
7	144 / 4	4	2	2	4	123	экзамен
Итого	144 / 4	4	2	2	4	123	экзамен

Универсальные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Общепрофессиональные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Профессиональные компетенции:	
ПК-3	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-3.1	Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-3.2	Выбор нормативно-технических документов; устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
ПК-3.3	Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-3.4	Определение основных параметров 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-3.8	Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4	Способность выполнять расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-4.1	Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4.2	Выбор нормативно-технических документов; устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4.3	Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
ПК-4.4	Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4.5	Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения); строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4.6	Выполнение расчетов строительной конструкции; здания (сооружения); основания по первой; второй группам предельных состояний
ПК-4.8	Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме практических занятий, лабораторных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.