



**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

03 июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.01 «Создание информационной модели здания»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2021
Выпускающая кафедра	Строительство
Кафедра-разработчик	Строительство
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Белебей 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

старший преподаватель
(должность, степень, ученое звание)


(подпись)

С.Н. Мельников
(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 03 июня 2021 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент
(степень, ученое звание, подпись)



А.А. Цынаева
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной
программы

доцент, к.т.н.
(степень, ученое звание, подпись)



А.А. Цынаева
(ФИО)

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	3
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	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	4
4.1. Содержание лекционных занятий	4
4.2. Содержание лабораторных занятий	5
4.3. Содержание практических занятий	5
4.4. Содержание самостоятельной работы	5
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)	7
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	7
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	7
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	8
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	8
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-1	Способность к оформлению и выполнению раздела проектной документации на конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	ИД-1 ПК-1 Осуществляет оформление общих данных раздела проектной документации	31 ПК-1.1 Знать: Профессиональную строительную терминологию на русском языке 32 ПК-1.1 Знать: Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования У2 ПК-1.1 Уметь: Описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения У4 ПК-1.1 Уметь: Применять графический редактор программного комплекса для оформления листов раздела, содержащего общие данные для комплекта проектной документации на металлические конструкции
		ИД-2 ПК-1 Выполняет чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций	31 ПК-1.2 Знать: Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации для указания на схемах расположения элементов конструкций из тонкостенных металлических профилей 32 ПК-1.2 Знать: Условные изображения и обозначения болтов и сварных швов для выполнения их на чертежах комплекта проектной документации на металлические конструкции У3 ПК-1.2 Уметь: Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции В3 ПК-1.2 Владеть: Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	Механика деформируемых сред; Введение в специальность; Ценообразование в строительстве; Физика среды и ограждающих конструкций; Производственная практика: технологическая практика; Металловедение и сварочные технологии; Основы статики и кинематики; Архитектура зданий; Конструкции из дерева и пластмасс; Строительная механика; Железобетонные конструкции; Производственная практика: исполнительская практика; Каменные конструкции; Основы технологического проектирования; Металлические конструкции	Проектирование монолитных конструкций; Усиление строительных конструкций; Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций; Усиление оснований и фундаментов; Технология возведения специальных зданий и сооружений; Основы технологии возведения зданий и сооружений; Практико-ориентированный проект; Основания и фундаменты	Обследование, испытания и реконструкция зданий; Эффективные конструкции и технологии; Производственная практика: преддипломная практика

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	Семестр 7
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
лекционные занятия (ЛЗ)	16	16
лабораторные работы (ЛР)	0	0
практические занятия (ПЗ)	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	2	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	22	22
подготовка к ПЗ	11	11
подготовка к зачету	11	11
Формы текущего контроля успеваемости	Практические занятия	Практические занятия
Формы промежуточной аттестации	зачет	зачет
Контроль	0	0
ИТОГО: час.	72	72
ИТОГО: з.е.	2	2

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.	История развития технологии проектирования	16	-	16	11	1	-	36
2.	Объекты расчёта и проблема моделирования. Построение расчётной схемы	-	-	16	11	1	-	28
Итого:		16	0	32	22	2	0	72

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
------	----------------------	-------------	---	--------------

Семестр 7				
1	История развития технологии проектирования	Создание стержневой модели для расчета на ЭВМ Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ. Создание расчетной модели простой балки из объемных КЭ для расчета на ЭВМ Создание расчетной модели каркаса деревянного здания для расчета на ЭВМ. Создание расчетной модели металлической фермы для расчета на ЭВМ.	Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ. Создание расчетной модели простой балки из объемных КЭ для расчета на ЭВМ Создание расчетной модели каркаса деревянного здания для расчета на ЭВМ. Создание расчетной модели металлической фермы для расчета на ЭВМ. Создание расчетной модели каркаса производственного здания с металлическим каркасом для расчета на ЭВМ.	16
Итого за семестр:				16
Итого:				16

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
не предусмотрены учебным планом				

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
Семестр 7				
1	История развития технологии проектирования	Ручной расчет балки. Машинный расчет балки. Верификация машинного расчета простой балки на ЭВМ Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ. Верификация полученного решения с ручным расчетом и машинным расчетом на более простых схемах. Анализ полученного решения	Ручной расчет балки. Машинный расчет балки. Верификация машинного расчета простой балки на ЭВМ Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ. Верификация полученного решения с ручным расчетом и машинным расчетом на более простых схемах. Анализ полученного решения	16
2	Объекты расчёта и проблема моделирования. Построение расчётной схемы	Верификация машинного расчета простой балки на ЭВМ	Верификация машинного расчета простой балки на ЭВМ	16
Итого за семестр:				32
Итого:				32

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
Семестр 7				
1.	1,2	История развития технологии проектирования	Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ. Создание расчетной модели простой балки из объемных КЭ для расчета на ЭВМ Создание расчетной модели каркаса деревянного здания для расчета на ЭВМ. Создание расчетной модели металлической фермы для расчета на ЭВМ.	11

			Создание расчетной модели каркаса производственного здания с металлическим каркасом для расчета на ЭВМ.	
2.	1,2	Объекты расчёта и проблема моделирования. Построение расчётной схемы	Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ	11
Итого за семестр:				22
Итого:				22

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 закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т. п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

2. 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.

3. 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.	Структура и свойства металлов при различных энергетических воздействиях и технологических обработках; Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 38037	ЭР	+	+
2.	Прочность и пластичность металлов и сплавов при внешних энергетических воздействиях; Инфра-Инженерия, 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 98448	ЭР		+
3.	Методика расчетов многофазных, нелинейно деформируемых грунтовых оснований при статических и сейсмических воздействиях; Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 16375	ЭР		+
4.	омплексное применение методов оценки надежности и мониторинга строительных конструкций и сооружений; Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 20470	ЭР	+	
5.	Методы исследования свойств материалов при интенсивных динамических нагрузках; Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2005.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 60854	ЭР	+	+

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.	LibreOffice Writer	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	LibreOffice Impress	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
3.	LibreOffice Calc	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
4.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
6.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное
7.	Яндекс.Браузер https://browser.yandex.com	свободно распространяемое	Яндекс	отечественное
8.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	7-zip.org	иностранное
9.	K-Lite Codec Pack https://codecguide.com	свободно распространяемое	CODEC GUIDE	иностранное

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/
3	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).

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

ФТД.01 «Создание информационной модели здания»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2021
Выпускающая кафедра	Строительство
Кафедра-разработчик	Строительство
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет

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-1	Способность к оформлению и выполнению раздела проектной документации на конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	ИД-1 ПК-1 Осуществляет оформление общих данных раздела проектной документации	31 ПК-1.1 Знать: Профессиональную строительную терминологию на русском языке 32 ПК-1.1 Знать: Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования У2 ПК-1.1 Уметь: Описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения У4 ПК-1.1 Уметь: Применять графический редактор программного комплекса для оформления листов раздела, содержащего общие данные для комплекта проектной документации на металлические конструкции
		ИД-2 ПК-1 Выполняет чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций	31 ПК-1.2 Знать: Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации для указания на схемах расположения элементов конструкций из тонкостенных металлических профилей 32 ПК-1.2 Знать: Условные изображения и обозначения болтов и сварных швов для выполнения их на чертежах комплекта проектной документации на металлические конструкции У3 ПК-1.2 Уметь: Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции В3 ПК-1.2 Владеть: Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор	Оценочные средства		
	Раздел 1.	Раздел 2.	Промежуточная

достижения компетенции	История развития технологии проектирования	Объекты расчёта и проблема моделирования. Построение расчётной схемы	аттестация
	Практические занятия		Зачет
ИД-1 ПК-1	31 ПК-1.1	31 ПК-1.1	31 ПК-1.1
	32 ПК-1.1	32 ПК-1.1	32 ПК-1.1
	У2 ПК-1.1	У2 ПК-1.1	У2 ПК-1.1
	У4 ПК-1.1	У4 ПК-1.1	У4 ПК-1.1
ИД-2 ПК-1	31 ПК-1.2	31 ПК-1.2	31 ПК-1.2
	32 ПК-1.2	32 ПК-1.2	32 ПК-1.2
	У3 ПК-1.2	У3 ПК-1.2	У3 ПК-1.2
	В3 ПК-1.2	В3 ПК-1.2	В3 ПК-1.2

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

Примерные задания к практическим занятиям

1. Ручной расчет балки. Машинный расчет балки.
2. Верификация машинного расчета простой балки на ЭВМ
3. Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ.
4. Верификация полученного решения с ручным расчетом и машинным расчетом на более простых схемах.
Анализ полученного решения
5. Верификация машинного расчета простой балки на ЭВМ

2.2. Формы промежуточной аттестации

1. Примерные темы курсовых работ.
2. Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ.
3. Создание расчетной модели простой балки из объемных КЭ для расчета на ЭВМ
4. Создание расчетной модели каркаса деревянного здания для расчета на ЭВМ.
5. Создание расчетной модели металлической фермы для расчета на ЭВМ.
6. Создание расчетной модели каркаса производственного здания с металлическим каркасом для расчета на ЭВМ.
7. Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ.

Вопросы к экзамену

1. Ручной расчет балки.
2. Машинный расчет балки.
3. Верификация машинного расчета простой балки на ЭВМ.
4. Создание расчетной модели простой балки из пластинчатых КЭ для расчета на ЭВМ.
5. Верификация полученного решения.
6. Создание расчетной модели простой балки из объемных КЭ.
7. Создание расчетной модели каркаса деревянного здания для расчета на ЭВМ.
8. Создание расчетной модели металлической фермы для расчета на ЭВМ.
9. Создание расчетной модели каркаса производственного здания с металлическим каркасом для расчета на ЭВМ.
10. Автоматизированный расчет стержневых моделей.
11. Автоматизированный расчет пластинчатых моделей.
12. Автоматизированный расчет моделей из объемных элементов.
13. Автоматизированный расчет здания с деревянным каркасом.

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.	Практические занятия	систематически на практических занятиях / устно	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
32.	Промежуточная аттестация – вопросы к зачету	по окончании изучения дисциплины/ устно и письменно	экспертный	По пятибалльной шкале	зачетная ведомость, зачетная книжка

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

Критерии оценивания практических занятий

Таблица 7

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.	(76-100) 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	(51-75) 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.	(26-50) 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.	(0-25) баллов

Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 8

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Практических занятий	0-100 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 **зачете** определяется оценками: «зачтено», «не зачтено».

Оценку «зачтено» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, освоивший 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 9

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе: «зачтено - не зачтено»
0-50%	Не зачтено
51-100%	Зачтено

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

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

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД.01 «Создание информационной модели здания»

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

ФТД.01 «Создание информационной модели здания»

Код и направление подготовки (специальность)	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль)	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2021</u>
Выпускающая кафедра	<u>Строительство</u>
Кафедра-разработчик	<u>Строительство</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>72 / 2</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

Семестр	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
7	72 / 2	16	-	32	2	22		зачет
Итого	72 / 2	16	-	32	2	22		зачет

Универсальные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Общепрофессиональные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Профессиональные компетенции:	
ПК-1	Способность к оформлению и выполнению раздела проектной документации на конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки
ИД-1 ПК-1	Осуществляет оформление общих данных раздела проектной документации
ИД-2 ПК-1	Выполняет чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с созданием информационной модели зданий.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме задач для решения на практических занятиях и промежуточный контроль в форме: зачет.