



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

25.05.2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.08 «Основы статики и кинематики»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Белебей 2023 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)

О.Н. Ченцова  
(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 25.05.2023 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой

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



А.А. Цынаева  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

заведующий кафедрой  
(степень, ученое звание, подпись)



Цынаева А.А.  
(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) .....	5
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	9
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	9
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) .....	7
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	7
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	<b>ИД-1 ПК-1</b> Осуществляет выполнение расчетов конструкций зданий и сооружений	<b>З1 ПК-1.1</b> Знать: Профессиональную строительную терминологию <b>У1 ПК-1.1</b> Уметь: Определять методику расчета конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и видом расчета <b>У2 ПК-1.1</b> Уметь: Определять необходимый перечень расчетов для проектирования конструкций
		<b>ИД-2 ПК-1</b> Выполняет разработку текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	<b>У2 ПК-1.2</b> Уметь: Определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций <b>В1 ПК-1.2</b> Владеть: методикой подготовки исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций <b>В2 ПК-1.2</b> Владеть: Методикой разработки текстовой части проектной документации

**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-1	Механика деформируемых сред	Производственная практика: технологическая практика; Металловедение и сварочные технологии; Архитектура зданий	Железобетонные конструкции; Физика среды и ограждающих конструкций; Практико-ориентированный проект; Конструкции из дерева и пластмасс; Строительная механика; Металлические конструкции; Каменные конструкции; Основы технологического проектирования; Производственная практика: исполнительская практика; Проектирование монолитных конструкций; Системы автоматизированного

			проектирования строительных конструкций; Основания и фундаменты; Технология возведения специальных зданий и сооружений; Основы технологии возведения зданий и сооружений; Усиление оснований и фундаментов; Сметное дело; Ценообразование в строительстве; Эффективные конструкции и технологии; Обследование, испытания и реконструкция зданий; Производственная практика: преддипломная практика; Усиление строительных конструкций
--	--	--	---

**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 4
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	<b>48</b>	<b>48</b>
лекционные занятия (ЛЗ)	16	16
лабораторные работы (ЛР)	0	0
практические занятия (ПЗ)	32	32
<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	<b>57</b>	<b>57</b>
подготовка к ПЗ	19	19
самостоятельное изучение материала	19	19
подготовка к зачёту	19	19
<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>	<b>Задания на практических занятиях</b>	<b>Задания на практических занятиях</b>
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Контроль</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ИТОГО: час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>ИТОГО: з.е.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**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	Статика твердого тела	16	-	-	19	2	-	37
2	Кинематика точки	-	-	16	19	1	-	36
	Кинематика твердого тела	-	-	16	19	-	-	35
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>57</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>108</b>

**4.1. Содержание лекционных занятий**

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Семестр 4</b>				
1	Статика твердого тела	Основные понятия и определения статики.	Аксиомы статики. Связи и силы реакции связей. Проекция силы на ось и на плоскость. Сходящаяся система сил: условия равновесия. Примеры.	16
<b>Итого за семестр:</b>				<b>16</b>
<b>Итого:</b>				<b>16</b>

**4.2. Содержание лабораторных занятий**

Таблица 8

№	Наименование	Наименование	Содержание лабораторной работы	Кол-
---	--------------	--------------	--------------------------------	------

ЛР	раздела	лабораторной работы	(перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	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
<b>Семестр 4</b>				
1	Кинематика точки	Кинематика точки. Определение скорости, ускорения точки и радиуса кривизны траектории.	Кинематика точки. Определение скорости, ускорения точки и радиуса кривизны траектории.	16
2	Кинематика твердого тела	Вращательное движение твердого тела.	Вращательное движение твердого тела.	16
<b>Итого за семестр:</b>				<b>32</b>
<b>Итого:</b>				<b>32</b>

#### 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
<b>Семестр 4</b>				
1	Статика твердого тела	Подготовка к ПЗ	Статика твердого тела	19
2	Кинематика точки.	Подготовка к зачету	Кинематика точки.	19
3	Кинематика твердого тела	Самостоятельное изучение материала.	Теорема о независимости угловой скорости от выбора полюса.	19
<b>Итого за семестр:</b>				<b>57</b>
<b>Итого:</b>				<b>57</b>

### 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, повышении 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.	Теоретическая механика в примерах и задачах. Статика: учебное пособие / Назарова Л.П., Мелконян А.Н., Фалькова Е.В., Фисенко Е.Н., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, ред. Смирнова Н.А.: 2020.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  107224">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  107224</a>	ЭР	+	
2.	Физика конденсированного состояния в примерах и задачах: учебное пособие / Белко В.Н., Тутов Е.А., Никишина А.И., Абрамов А.В., Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  72951">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  72951</a>	ЭР	+	
3.	Теоретическая механика: учебное пособие / Шинкин В.Н., Издательский Дом МИСиС: 2011.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  56205">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  56205</a>	ЭР	+	
4.	Краткий курс прикладной механики: учебное пособие / Куриленко Г.А., Новосибирский государственный технический университет: 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  91704">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  91704</a>	ЭР	+	
5.	Теоретическая механика: учебное пособие / Шинкин В.Н., Издательский Дом МИСиС: 2011.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  56205">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  56205</a>	ЭР		+
6.	Теоретическая механика: учебное пособие / Валькова Т.А., Рабецкая О.И., Митяев А.Е., Шаронов А.А., Кудрявцев И.В., Сибирский федеральный университет, ред. Вальковой Т.А.: 2019.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  100123">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  100123</a>	ЭР		+
7.	Статика и элементы прикладной механики: учебно-методическое пособие / Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, сост. Козлов В.А., Коробкин В.Д., Ордян М.Г.: 2016.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  59132">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  59132</a>	ЭР		+

*Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](https://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.	Пакет офисных программ LibreOffice	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	Пакет офисных программ Microsoft Office	лицензионное	Microsoft	иностранное
3.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
4.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
5.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное
6.	Компас-3D	лицензионное	АСКОН	отечественное
7.	Операционная система Microsoft Windows	лицензионное	Microsoft	иностранное
8.	Операционная система семейства Unix	свободно распространяемое	The Linux Foundation	иностранное
9.	Яндекс.Браузер	свободно распространяемое	Яндекс	отечественное
10.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	Igor Pavlov	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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2.	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	<a href="https://elib.samgtu.ru/">https://elib.samgtu.ru/</a>
3.	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>

### 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);
- компьютерные классы (ауд. 6, 15).

### 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.02.08 «Основы статики и кинематики»

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>2023</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108 / 3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

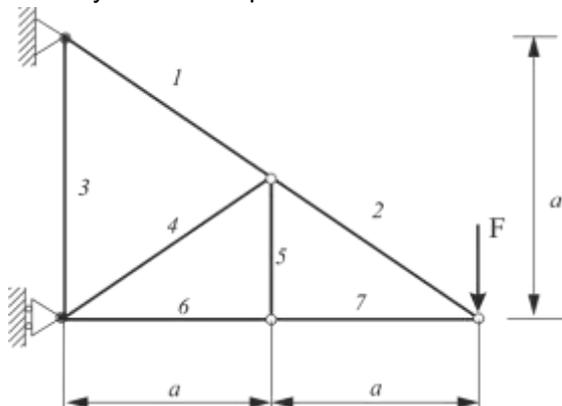


**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

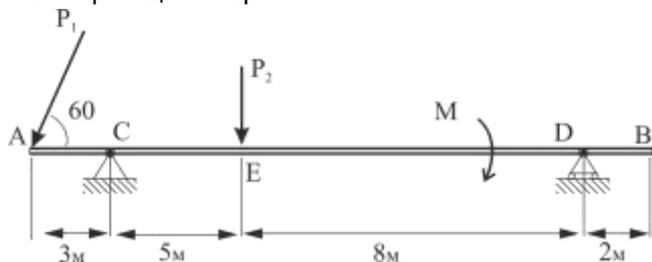
**2.1. Формы текущего контроля успеваемости**

**Примерные задания к практическим занятиям**

1. Найти усилие в стержне S6



2. Найти реакции опор.



3. По окружности радиуса  $R$  м движется точка по закону  $S2t^2$ , где  $t$  – время в секундах,  $S$  – в метрах. Найти нормальное ускорение точки в момент времени  $t_1$  с.
4. Точка движется по закону  $r = 4i \sin t j - 3t k$ . Найти вектор ускорения точки.

**2.2. Формы промежуточной аттестации**

**Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Статика:

1. Статика.
2. Принцип освобожденности от связей.
3. Теорема Вариньона.
4. Как вычисляется момент силы относительно оси?
5. Что собой представляет ферма как строительная конструкция?
6. Как определяется величина и направление силы трения?
7. Материальная точка.
8. Перечислите теоремы о парах сил в пространстве.
9. Проекция силы на ось.

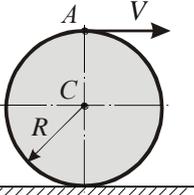
Кинематика:

1. Траектория движения материальной точки.
2. Назовите основные виды движения твёрдого тела.
3. Какое вращение называется равномерным?
4. Назовите основные виды движения плоской фигуры.
5. Как определяется скорость любой точки плоской фигуры при разложении плоского движения на поступательное и вращательное?
6. В каком случае полное ускорение точки в течение некоторого промежутка времени может быть равно нулю.

## Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Таблица 5

Номер задания	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1	<p>Действие данной силы на абсолютно твердое тело не изменится, если перенести точку приложения силы:</p> <p>а) в любую другую точку тела;                      б) в любую точку тела вдоль его оси симметрии;                      в) в любую точку тела вдоль линии действия силы.                      г) в любую точку в плоскости действия силы</p>	ПК-1	2
2	<p>При статическом расчете ферм считаются выполненными следующие условия (выделите правильный ответ):</p> <p>а) шарнирные узлы являются идеальными, стержни являются абсолютно жесткими, силы приложены только к стержням;                      б) шарнирные узлы являются идеальными, стержни являются абсолютно жесткими, силы приложены к узлам, весом стержней пренебрегаем;                      в) шарнирные узлы являются идеальными, стержни являются абсолютно жесткими, силы приложены к узлам, весом стержней нельзя пренебречь;                      г) шарнирные узлы являются идеальными, стержни могут изгибаться, силы приложены к стержням фермы, весом стержней нельзя пренебречь;</p>	ПК-1	2
3	<p>Что собой представляет «моментная» точка?</p> <p>а) Это узел фермы, относительно которой составляется уравнение моментов, содержащее усилия в стержнях разрезанной панели                      б) Это узел фермы, относительно которой составляется уравнение моментов, содержащее одно неизвестное усилие в стержне произвольно разрезанной панели.                      в) Это геометрическая точка, относительно которой составляется уравнение моментов, содержащее все неизвестные усилия в стержнях разрезанной панели.                      г) Это геометрическая точка, относительно которой составляется уравнение моментов, содержащее одно неизвестное усилие в стержне разрезанной панели.</p>	ПК-1	2
4	<p>Какой стержень называется ненагруженным?</p> <p>а) Стержень, усилие в котором равно нулю для данной нагрузки, действующей на ферму.                      б) Стержень, усилие в котором равно нулю при любой нагрузке.                      в) Стержень, который можно отбросить, получая эквивалентную ферму.                      г) Стержень, усилие в котором равно нулю, если действующие силы не приложены к узлам фермы.</p>	ПК-1	2
5	<p>Что можно сказать о состоянии тела, если после приведения к некоторому центру системы сил, действующей на него, главный вектор и главный момент оказались равными нулю?</p> <p>а) Тело движется прямолинейно;                      б) Тело вращается;                      в) Тело участвует в сложном движении;                      г) Тело находится в равновесии</p>	ПК-1	2
6	<p>Момент силы относительно оси не равен нулю, если:</p> <p>а) Сила и ось параллельны;                      б) Через силу и ось нельзя провести плоскость;                      в) Сила и ось лежат в одной плоскости.                      г) Сила и ось перпендикулярны</p>	ПК-1	2
7	<p>Сила трения скольжения возникает:</p> <p>а) при стремлении катить одно тело по поверхности другого;                      б) при стремлении двигать одно тело по поверхности другого;                      в) только при скольжении одного тела по поверхности другого                      г) при равном действии двух тел по поверхности соприкосновения</p>	ПК-1	2
	Кинематика		
Номер задания	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1	<p>Закон движения материальной точки – это:</p> <p>а) система уравнений, связывающая координаты точки;                      б) зависимость положения материальной точки от величины и направления действующей на нее силы;</p>	ПК-1	2

	в) зависимость между координатами материальной точки и ее радиус-вектором; г) зависимость, позволяющая для каждого момента времени определить положение точки в пространстве.		
2	Основными кинематическими характеристиками тела являются а) Скорость, ускорение ее центра масс, угловая скорость и угловое ускорение; б) скорость и угловая скорость центра масс; в) количество движения, кинетический момент и кинетическая энергия; г) направление и модуль приложенного к телу момента.	ПК-1	2
3	Диск радиуса $R$ катится по горизонтальной поверхности без скольжения. Скорость точки $A$ равна $V$ .  Скорость точки $C$ равна ... а) $0,5V$ б) $V$ в) $\sqrt{2}V$ г) $1,5V$ д) $\frac{V}{\sqrt{2}}$	ПК-1	5
17	Для какого способа задания движения точки необходимо знать заранее всю траекторию? а) векторный; б) координатный; в) естественный. г) траекторный	ПК-1	2
18	Точка массой 2 кг движется по прямой под действием силы $F=24t^2$ . Начальная скорость $V_0=3$ м/с, начальное положение точки $x_0=1$ м. Координатах (м) в момент времени $t=1$ с равна: а) 24; б) 5; в) 7. г) 3	ПК-1	5
19	Чтобы задать систему отсчета, необходимы: а) тело отсчета и система координат; б) тело отсчета, часы и система координат; в) тело отсчета, траектория точки и система координат. г) тело отсчета, траектория точки	ПК-1	2
20	Диск радиуса 2 м вращается против часовой стрелки вокруг оси, проходящей через его центр и перпендикулярной плоскости диска. Угловая скорость диска $\omega=3$ рад/с. По ободу диска по часовой стрелке движется точка со скоростью 3 м/с. Кориолисово ускорение точки а) 4,5; б) 18; в) 0. г) 6	ПК-1	10

### 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 6

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Задания на практических занятиях	систематически на практических занятиях / устно	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
2.	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 заданий к практическим занятиям

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
2.	Задачи для решения на практических занятиях	0-100 баллов
<b>Итого:</b>		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)**

**Б1.В.02.08 «Основы статики и кинематики»**

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.02.08 «Основы статики и кинематики»

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>2023</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108 / 3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
4	108 / 3	16	-	32	3	57		зачет
Итого	108 / 3	16	-	32	3	57		зачет

<b>Универсальные компетенции:</b>	
не предусмотрены учебным планом	
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>	
не предусмотрены учебным планом	
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
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 выполнение расчетов конструкций зданий и сооружений
ИД-2 ПК-1	Выполняет разработку текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами статики и кинематики.

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 следующей форме: зачет.