федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0104768F0047AFD1BE454E686E7F34DD2B
Владелец: Селиванов Александр Сергеевич
Действителен: с 08.11.2022 до 08.11.2023

Б1. Б.08.01
(шифр дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Механика 1

(название дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Технология машиностроения

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	**7**						
Часов по РУП	**252**						
Виды контроля на курсах	**Экзамены**	**Зачеты**	**Курсовые проекты**	**Курсовые работы**	**Контрольные работы (для заочной формы обучения)**		
	1						
	№№ курса						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Итого**
ЗЕТ по курсам	**7**						**7**
Лекции	**6**						**6**
Лабораторные							
Практические	**6**						**6**
Контактная работа	**12**						**12**
Сам. работа	**231**						**231**
Контроль	**9**						**9**
Итого	**252**						**252**

Тольятти, 2019

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

[x] Отсутствует

[X] Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры НМиМ (протокол заседания № 1 от «31»08 2018 г.).

[ ] Рецензент

_____ _____ _____
(должность, ученое звание, степень) *(подпись)* *(И.О. Фамилия)*
«___»_____20___г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» 08 2023 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № _1__от «_31_»_____08_____2019 г.

Протокол заседания кафедры № _1__от «_31_»_____08_____2020 г.

Протокол заседания кафедры № _1__от «_31_»_____08_____ 2021 г.

Протокол заседания кафедры № _1__от «_31_»_____08_____2022 г

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой Оборудование и технологии машиностроительного производства_____
(выпускающей направление (специальность))

«___»_____20___г. _____ Н.Ю. Логинов___
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Нанотехнологии, материаловедение и механика»
(разработавшей РПД)

«___»_____20___г. _____ А.С. Селиванов
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

Структура дисциплины Механика 1

Наименование курса	Курс изучения	Кол-во ЗЕТ	Кол-во недель, в течение которых реализуется курс	Объем учебного курса и виды учебных мероприятий													Форма контроля	Контроль в часах
				Всего часов по уч. плану	Контактная работа				Самостоятельная работа									
					Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Всего	Лабораторные	Консультации	РГР	Курс. проекты (Курс. работы)	Контрольные работы	Иное	ЦТ		
Механика 1	1	7		252	12	6		6	231								экзамен	9

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.Б.08.01 Механика 1
(шифр и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – углубленное познание и практическое применение общих законов механического движения.

Задачи:

1. формирование у студентов на лекциях научно-технического мировоззрения;
2. привитие навыков логического мышления на практических занятиях при решении задач механики, необходимых как инженеру, так и аспиранту, и научному работнику.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1. «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – физика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – сопротивление материалов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4)	Знать: обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами при решении задач по механике.
	Уметь: выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, на основе их анализа при решении задач по механике. .
	Владеть: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами при решении задач по механике.

- способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5)	Знать: основные понятия и законы профессиональной деятельности при решении задач по механике..
	Уметь: применять законы профессиональной деятельности в разработке технической документации при решении задач по механике..
	Владеть: способностью к абстрактному и критическому мышлению в профессиональной деятельности при разработке технической документации при решении задач по механике..

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Статика	Условия равновесия
	Равновесие системы тел
Кинематика	Кинематика точки
Динамика	Динамика точки
	Основные теоремы динамика точки
	Динамика системы

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 7 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Механика 1 _____

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения 1

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)	Рекомендуемая литература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Статика	**Условия равновесия** Связи. Реакции связей. Сила. Пара сил. Проекция силы на ось. Момент силы относительно центра.	**2**				**Традиционная форма обучения**	**40**		**Наглядные модели механизмов**		**1**
Статика	**Равновесие системы тел.** Система тел. Уравнения равновесия. Уравнения проекций сил на оси.	**2**		**2**		**Традиционная форма обучения**	**40**	**Тесты**	**Наглядные модели механизмов**	**расчетная работа**	**1**

	Уравнения моментов относительно центров.										
Кинематика	**Кинематика точки.** Кинематика. Способы задания движения точки. Скорость. Ускорение. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки.			**2**		**Традиционная форма обучения**	**40**	**Тесты**	**Наглядные модели механизмов**	**расчетная работа**	**2**
Динамика	**Динамика точки.** Динамика материальной точки. Количество движения материальной	**2**				**Традиционная форма обучения**	**31**		**Наглядные модели механизмов**		**1**

	точки. Кинетическая энергия материальной точки. Кинетический момент материальной точки.										
Динамика	**Основные теоремы динамика точки.** Теорема об изменении количества движения материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки. Теорема об изменении кинетического момента			**1**		**Традиционная форма обучения**	**40**	**Тесты**	**Наглядные модели механизмов**	**расчетная работа**	**1**

	материальной точки.										
Динамика	**Динамика системы.** Теорема об изменении количества движения механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Теорема об изменении кинетического момента механической системы.			**1**		**Традиционная форма обучения**	**40**	**Тесты**	**Наглядные модели механизмов**	**расчетная работа**	**2**
Итого:		**6**		**6**			**231**				
		252 (с учетом контроля – 9 часов)									

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Расчетная работа.	Изучение теоретического материала	«зачтено» - за рисунок, на котором показаны все вектора сил, скоростей, ускорений; за написание всех уравнений равновесия или движения и за решение всех уравнений
		«не зачтено» - если не написаны все уравнений равновесия или движения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
экзамен	Выполнение расчетной работы.	«отлично»	Даны ответы на 2 вопроса билета и решена задача
	Выполнение расчетной работы.	«хорошо»	Даны ответы на 2 вопроса билета и решена задача с небольшими ошибками
	Выполнение расчетной работы.	«удовлетворительно»	Даны ответы на 2 вопроса билета и решена задача со значительными ошибками
	Выполнение расчетной работы.	«неудовлетворительно»	Не даны ответы на 2 вопроса билета и не решена задача

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрена курсовая работа или курсовой проект.

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

№ п/п	Темы
1	Плоская система сил
2	Пространственная система сил
3	Плоское движение
4	Сложное движение точки
5	Кинематика точки
6	Вращательное движение твердого тела
7	Сложное движение твердого тела
8	Равновесие с учетом трения
9	Уравнение Лагранжа 2 рода
10	Элементарная теория удара
11	Основное уравнение теории удара
12	Принцип Даламбера
13	Динамика материальной точки
14	Теоремы динами материальной точки
15	Теоремы динамики механической системы
16	Аналитическая механика

8. Вопросы к экзамену

№ п/п	Вопросы к экзамену
1	Какие бывают связи (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
2	Какие бывают реакции связей (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
3	Как находится проекция силы на ось (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
4	Как находится момент силы относительно оси (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
5	Как выглядят условия равновесия произвольной плоской системы сил (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
6	Как находится момент силы (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами) относительно центра?
7	Как выглядят условия равновесия (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами) произвольной пространственной системы сил?
8	Какие виды трения (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами) бывают?
9	Как записывается равновесие с учетом трения (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
10	Какие бывают фермы (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
11	Из каких этапов состоит метод вырезания узлов (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
12	Из каких этапов состоит метод сечений (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
13	Как находится центр тяжести (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
14	Какие бывают аксиомы статики (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
15	Какие бывают фундаментальные законы статики (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с

№ п/п	Вопросы к экзамену
	машиностроительными производствами)?
16	Как выглядят основные задачи статики (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
17	Где применяется фундаментальная теорема Вариньона (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
18	Где применяется фундаментальная теорема Пуансо (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
19	Где применяется общеинженерная теорема о параллельном переносе силы (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
20	Как найти равнодействующую силу (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
21	Для чего нужен раздел кинематика (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
22	Какие бывают основные способы задания движения точки (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
23	Как описать вращательное движение твердого тела (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
24	Как описать поступательное движение твердого тела (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
25	Как описать плоское движение твердого тела (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
26	Для чего нужен МЦС (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
27	Для чего нужен МЦУ (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
28	Как описать сферическое движение (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
29	Как описать сложное движение точки (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
30	Как найти Кориолисово ускорение (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?

№ п/п	Вопросы к экзамену
31	Как описать сложное движение твердого тела (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
32	Как сложить поступательные движения твердого тела (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
33	Как сложить вращательные движения твердого тела (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
34	Как описать фундаментальные формулы Виллиса (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
35	Как выглядят аналоги статики и кинематики (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
36	Как выглядят фундаментальные законы динамики (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
37	В каких задачах применяется динамика материальной точки (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
38	Как описать динамику твердого тела (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
39	Как описать динамику абсолютного движения материальной точки (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
40	Как описать динамику относительного движения материальной точки (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
41	Как найти количество движения материальной точки (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
42	Как найти кинетический момент материальной точки (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
43	Как найти кинетическую энергию материальной точки (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
44	Как найти количество движения механической системы (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
45	Как найти кинетический момент механической системы (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
46	Как найти кинетическую энергию механической системы (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации,

№ п/п	Вопросы к экзамену
	связанных с машиностроительными производствами)?
47	Как найти центр масс механической системы (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
48	Как описать общеинженерную теорему об изменении количества движения материальной точки (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
49	Как описать общеинженерную теорему об изменении кинетического момента материальной точки (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
50	Как описать фундаментальную теорему об изменении кинетической энергии материальной точки (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
51	Как описать общеинженерную теорему об изменении количества движения механической системы (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
52	Как описать общеинженерную теорему об изменении кинетического момента механической системы (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
53	Как описать фундаментальную теорему об изменении кинетической энергии механической системы (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
54	Как описать фундаментальную теорему о движении центра масс механической системы (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
55	Как описать фундаментальное уравнение Лагранжа 2-ого рода (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
56	Для чего нужно общеинженерное общее уравнение динамики (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
57	Где применяется общеинженерный принцип возможных перемещений (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
58	Где применяется фундаментальная теория удара (для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
59	Для чего нужен момент инерции (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?
60	Как найти силу инерции (понятие механики для разработки обобщенных вариантов решения проблем и технической документации, связанных с машиностроительными производствами)?

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Условия равновесия	ОПК-4	Расчетная работа.
2	Равновесие системы тел	ОПК-4	Расчетная работа.
3	Кинематика точки	ОПК-4	Расчетная работа.
4	Динамика точки	ОПК-5	Расчетная работа.
5	Основные теоремы динамика точки	ОПК-5	Расчетная работа.
6	Динамика системы	ОПК-5	Расчетная работа.

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

9.2.1. Расчетная работа

1. Задание (я):

Раздел «Статика»

Задача С1

Тема: Плоская статика

Жесткая рама (рис.1) закреплена в точке А шарнирно, а в точке D прикреплена к невесомому стержню под углом α=45+5П (град). На раму действует пара сил с моментом М=С+1 (кН*м); сила F=П+Г (кН), приложенная в точке В (если П=0...3), С (если П=4...6), Е (если П=7...9) под углом β =5+5Г (град); распределенная нагрузка с интенсивностью q=Г (кН/м) вдоль колена /АВ/=1 (м) слева (если П=0…2), /ВС/=2 (м) снизу (если П=3...5), /СЕ/=Г+2 (м) справа (если П=6...7), /ED/=Г+3 (м) сверху (если П=8...9). Определить реакции в точках А и D. Где П, С и Г – номер варианта.

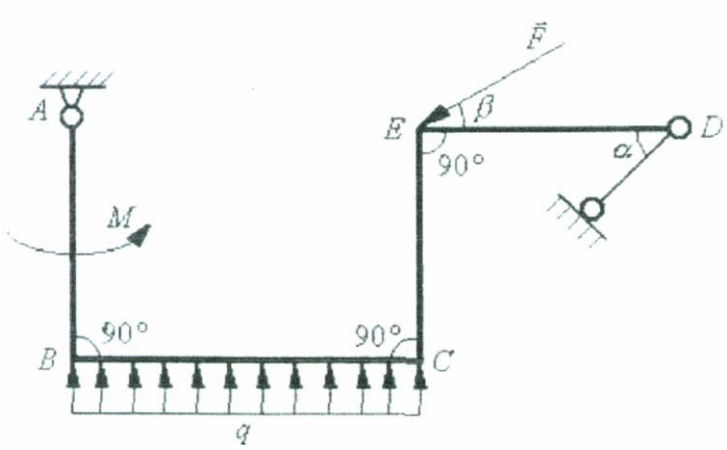


Рис.1

Задача С2

Тема: Плоская статика

Две балки АВ и ВС (рис.2) в вертикальной плоскости весом P_1=С+2(кН) и P_2=Г+П (кН) соответственно скреплены шарнирами А, В и С под углом =5+4П (град) к горизонту. Найти реакции, возникающие в шарнирах А, В и С, если на конструкцию действует пара сил с моментом М=С+1 (кН*м); сосредоточенная сила F=С-П+Г (кН), приложенная перпендикулярно балке /АВ/=Г+1 (м) (если П=5...9), /ВС/=П+1 (м) (если П=0...4) в ее середине; распределенная нагрузка с интенсивностью q=Г (кН/м) вдоль балки АВ сверху (если П=0…1), или снизу (если П=2...4); вдоль балки ВС сверху (если П=5…6), или снизу (если П=7…9).

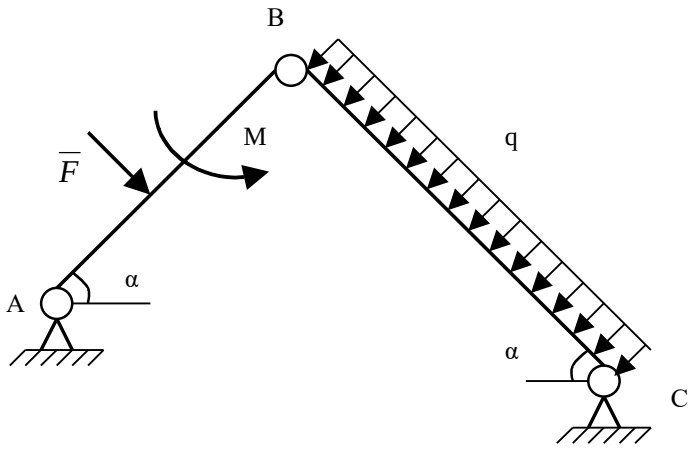


Рис.2

Задача С3

Тема: Пространственная статика

Коленчатый вал весом P=C+3 (кН) с центром масс в точке C закреплен в подшипниках A и O. Колена вала расположены во взаимно перпендикулярных плоскостях. Силы F_1 =F_2 = Г·П (кН) приложены в серединах колен соответственно в точках T и W, направлены под углами α = =70+5П (град) к плоскости xOy и β =120 -5П (град) к вертикальной плоскости yOz. Найти реакции в опорах A и O, а также силу F_3, которая параллельна плоскости xOz и приложена в точке D, если П=0; в точке B, если П=1; в точке E, если П=2; в точке H, если П=3; в точке K, если П=4; в точке L, если П=5; в точке H, если П=6; в точке S, если П=7; в точке W, если П=8; в точке T, если П=9; если угол наклона силы F_3 к прямой параллельной оси OZ равен χ =5Г (град) и $|OO_1|=|AA_2|=|DH|=|BE|=0,2$ (м); $|OC|=0,5$ (м); $|OA|=1$ (м); $|O_1L|=|LD|=|HS|=|EN|=|BK|=|KA_1|=0,05$ (м).

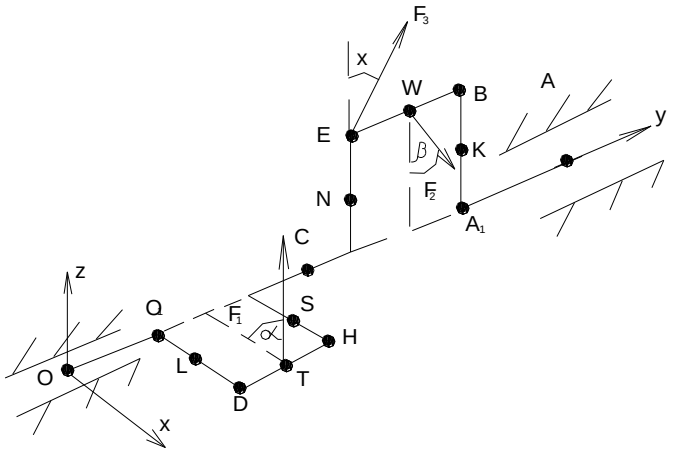


Рис.3

Раздел «Кинематика»

Задача К1

Тема: Кинематика точки

Точка M движется в плоскости xOy. Уравнения движения точки:

$x = (П+1)\cos\left(\frac{\pi}{6}t\right) - Г$ (см); $y = \sin\left(\frac{\pi}{6}t\right) + П$ (см). Найти уравнение траектории точки y = f(x); построить эту траекторию; для момента времени t=Г (с) определить и показать на рисунке положение точки; ее скорость; касательное, нормальное и полное ускорения; а также радиус кривизны траектории.

Задача К2

Тема: Вращательное движение твердого тела

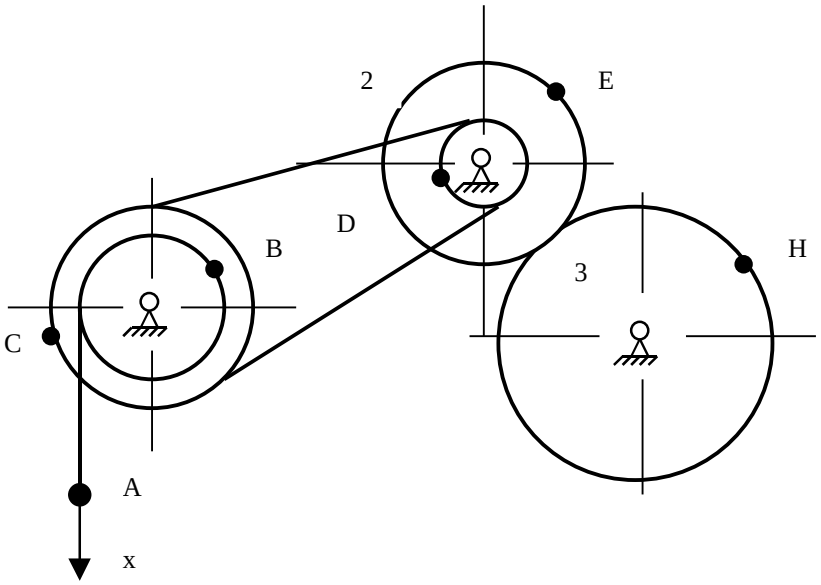


Рис. 4

Определить скорости и ускорения всех точек механизма (рис.4), а также угловые скорости и угловые ускорения вращающихся тел при t=П (с), если известны радиусы: r_2=0,2 (м), R_2=0,4 (м), r_3=0,3 (м), R_3=0,5 (м), R_4=0,6 (м). Еще известно, что V_A=Г·(t +1) (м/с), если П=0; φ_2=П·t^2+Г·t+C (рад), если П=1; V_B=П·t^2–C (м/с), если П=2; φ_3=Г·t^3-C·t (рад), если П=3; V_C=(C-Г)·t (м/с), если П=4; φ_1=П·t^2-C·t+Г (рад), если П=5; V_D=(C-П)·t^2-Г·t

(м/с), если П=6; V_E=Г·t-П (м/с), если П=7; V_H=t^3-Г·t^2-С (м/с), если П=8; X_A=t^3-t^2--Г·t-П (м), если П=9.

Задача К3

Тема: Сложное движение точки

Круглая пластина (рис.6) радиуса R=0,1Г (м) вращается вокруг неподвижной оси О по закону (рад). По окружности пластины движется точка М. Закон ее относительного движения S = π (П + 1)t^2. Определить абсолютную скорость и ускорение точки в момент времени 1 с.

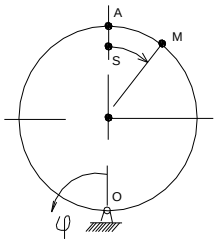


Рис.6

2. Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если сделан рисунок, на котором показаны более 80 % все векторов сил, скоростей, ускорений; написаны более 80 % всех уравнений равновесия или движения; решены более 80 % уравнений;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если сделан рисунок, на котором показаны более 60 % всех векторов сил, скоростей, ускорений; написаны более 60 % уравнений равновесия или движения; решены более 60 % уравнений;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если сделан рисунок, на котором показаны более 40 % всех векторов сил, скоростей, ускорений; написаны более 40 % уравнений равновесия или движения; решены более 40 % уравнений;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если сделан рисунок, на котором показаны до 40 % всех векторов сил, скоростей, ускорений; написаны до 40 % уравнений равновесия или движения; решены до 40 % уравнений.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если сделан рисунок, на котором показаны более 40 % всех векторов сил, скоростей, ускорений; написаны более 40 % уравнений равновесия или движения; решены более 40 % уравнений;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если сделан рисунок, на котором показаны до 40 % всех векторов сил, скоростей, ускорений; написаны до 40 % уравнений равновесия или движения; решены до 40 % уравнений.

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технология традиционного обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов);
- информационные технологии (электронные бланки отчетов к расчетным работам, тестовый контроль, визуальные лекции с использованием презентационного метода).
- технология дистанционного обучения. При подготовке к ответам на тесты по темам курса и выполнению типовых заданий студенту необходимо тщательно изучить предлагаемую литературу, справочники, учебный материал.

Студент самостоятельно работает с дополнительной и основной литературой, справочниками, интернет-ресурсами.

При необходимости задать вопросы преподавателю в форуме.

После изучения курса выполнить итоговый тест.

Разместить на личной странице курса выполненные задания практикума для проверки преподавателем.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Теоретическая механика / В. А. Диевский. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 348 с. — ISBN 978-5-507-44713-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	учебное пособие	ЭБС «ЛАНЬ»

	URL: https://e.lanbook.com/book/238736 (дата обращения: 19.07.2023).		
2	Теоретическая механика: Учебник / В.Л. Цывильский. — 5-е издание, перераб. и доп. — М.: КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 368 с.	учебник	ЭБС «ЛАНЬ»
3	Механика. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : электрон. задачник. / С. Г. Прасолов; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Нанотехнологии, материаловедение и механика". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2019. - 99 с. : ил. - Библиогр.: с. 97. - Глоссарий: с. 98-99. - ISBN 978-5-8259-1454-1.	задачник	"Репозиторий ТГУ"

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Чембарисова Р. Г. Механика [Электронный ресурс] : курс лекций : учеб. пособие / Р. Г. Чембарисова. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2488-7.	учебное пособие	ЭБС «ЛАНЬ»
2	Прасолов С. Г. Кинематические характеристики движения тел и их точек во вращательных движениях вокруг неподвижной оси и вокруг неподвижного центра : учеб.-метод. пособие / С. Г. Прасолов, С. И. Будаев ; ТГУ ; каф. механики и инженерной защиты окружающей среды. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2008. - 59 с. : ил. - Библиогр.: с. 46. - Прил.: с. 47-58.	учебно-методическое пособие	94

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки _____ А.М. Асаева
(подпись) *(И.О. Фамилия)*

«___»_____20___г.

МП

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Теоретическая и математическая физика [Электронный ресурс] : многопредмет. науч. журн. / Математический институт им. В. А. Стеклова. — Электрон. журн. — Российская академия наук, Редколлегия журнала "Теоретическая и математическая физика", 2003— . — Режим доступа к журн.: http://www.mathnet.ru/tmf.

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	1398	Бессрочная
2.	Office Standart	1398	Бессрочная

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м^2	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконференций. (УЛК-807)	Экран телевизионный, ширма, прожекторы на штативе, стол преподавательский, стул преподавательский, транспарант-перетяжка, системный блок	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16 В	17,1	1

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м^2	Количество посадочных мест
2	Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Г-401)	Стол ученический-26 шт., стул - 26 шт., компьютер с выходом в сеть интернет - 16 шт.	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская 14, Главный корпус, позиция по т.п. №48, 4 этаж	84,8	16