Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра прочности летательных аппаратов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН МТФ
к.т.н. Тюрин А. Г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Тюрин А. Г.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Теоретическая механика

Образовательная программа: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль: Технология машиностроения

Курс: 2 3, семестры : 4 5 6

Механико-технологический факультет, заочная форма обучения

		Семестр		
№	**Вид деятельности**	**4**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3	3
2	Всего часов	0	108	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	14	14
4	Лекции, час.	2	4	2
5	Практические занятия, час.	0	6	6
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	7	1
8	из них практической подготовки, час.	0	0	4,25
9	Аттестация, час.	0	2	2
10	Консультации, час.		2	4
11	Самостоятельная работа, час.	0	92	94
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)		Р	Р
13	Вид аттестации		З	Э

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

ФГОС введен в действие приказом №1044 от 17.08.2020 г. , дата утверждения: 10.09.2020 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ПЛА, 31.08.2026

Утверждена на совете механико-технологического факультета, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, д.т.н. Бурнышева Т. В.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Головин Е. Д.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
	ОПК-5. 1 Знает основные закономерности формирования параметров машиностроительных изделий при их изготовлении
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
	ОПК-7. 2 Умеет снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
	ОПК-8. 1 Умеет разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительным производством
	ОПК-8. 2 Умеет оценивать эффективность принятых решений

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ОПК-5. 1 Знает основные закономерности формирования параметров машиностроительных изделий при их изготовлении	
составлять дифференциальные уравнения движения материальной точки, твердого тела, системы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК-7. 2 Умеет снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию	
Уметь применять естественнонаучные и общеинженерные знания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК-8. 1 Умеет разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительным производством	
задачи статики о равновесии тел	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК-8. 2 Умеет оценивать эффективность принятых решений	
использовать теоремы кинематики точки и твердого тела	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Введение в курс					

13. Установочная лекция	2	0	0	ОПК-7.2	Лекция
Семестр: 5					
Дидактическая единица: кинематика точки					
1. Введение в курс. Мировоззренческие аспекты. Цели и задачи курса. Кинематика. Предмет кинематики. Кинематика точки Векторный, естественный и координатный способы описания движения точки	1,5	0	0,5	ОПК-7.2	Изучают кинематику точки
2. Сложное движение точки. Абсолютное и относительное движение точки, ее переносное движение. Теорема Бура. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений.	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Изучют кинематику сложногодвижения точки
Дидактическая единица: кинематика твердого тела					
3. Плоско-параллельное движение твердого тела. Плоское движение твердого тела как движение его плоской фигуры. Уравнения движения плоской фигуры. Разложение движения плоской фигуры на поступательное вместе с полюсом и вращательное вокруг полюса. Определение скоростей точек плоской фигуры. Мгновенные центры скоростей и поворота. Определение скоростей точек плоской фигуры с помощью мгновенного центра скоростей. Определение ускорения любой точки плоской фигуры. Мгновенный центр ускорений.	1	0	1	ОПК-7.2	Кинематика плоского движения твёрдого тела
4. Произвольное движение твердого тела. Теорема Шаля. Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при его произвольном движении.	1	0	1	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Изучают кинематику сферического и проиоизвольного движения твёрлого тела
Дидактическая единица: статика твердого тела и системы					

6. Статика. Основные понятия. Аксиомы кинетики (статики). Связи и реакции связей. Теорема о трех силах. Система сходящихся сил. Теория пар сил. Приведение произвольной системы сил к данному центру. Изменение центра приведения	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Слушают лектора, ведут конспект.
Семестр: 6					
Дидактическая единица: Динамика точки					
7. Введение в Динамику и динамику материальной точки. Предмет динамики. Основные понятия. Законы механики Галилея-Ньютона. Основные задачи динамики. Динамика абсолютного и относительного движения материальной точки.	0,25	0	0	ОПК-7.2	Слушают лектора, ведут конспект.
Дидактическая единица: Динамика механической системы					
8. Динамика механической системы. Механическая система. Ее масса и центр масс. Способы его определения. Дифференциальные уравнения Ньютона - Эйлера. Содержание и структура общих теорем динамики системы. Количество движения системы. Теоремы об изменении количе-ства движения и движении центра масс механической системы и их следствия	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2	Слушают лектора, ведут конспект.
9. Кинетический момент системы. Теорема об его изменении и ее следствия. Тензор инерции твердого тела и его свойства	0,25	0	0	ОПК-7.2	Слушают лектора, ведут конспект.
10. Кинетическая энергия системы. Мощность. Работа. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Понятие о силовом поле	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Слушают лектора, ведут конспект.
Дидактическая единица: Элементы аналитической механики					
11. Принцип возможных перемещений. Возможные перемещения и скорости. Возможная мощность и работа. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики	1	0	0	ОПК-7.2	Слушают лектора, ведут конспект.

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 5					
Дидактическая единица: кинематика точки					
1. Векторный анализ. Входной контроль	0,25	0	0	ОПК-7.2	Повторяют элементы векторного анализа для проецирования векторов в плоскости и в пространстве на координатные оси.
2. Кинематика точки. Определение скоростей и ускорений при координатном и естественном способах задания движения.	0,25	0	0	ОПК-7.2	Изучают способы задания движения точки и производят расчет основных кинематических параметров движения точки
Дидактическая единица: кинематика твердого тела					
4. Кинематика твердого тела. Понятие о модели абсолютно твердого тела. Кинематика поступательного и вращательного вокруг неподвижной оси движений твердого тела.	4,25	0	2,5	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Изучают кинематику плоскогодвижения твёрдого тела
5. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	0,25	0	1	ОПК-7.2	Изучают методику расчета основных кинематических параметров при поступательном и вращательном движениях
6. Плоское движение твердого тела	0,25	0	1	ОПК-7.2	Изучают методику расчета основных кинематических параметров плоских механизмов
9. Сложное движение твердого тела	0,25	0	0	ОПК-7.2	Изучают методику расчета кинематических параметров механизмов при сложении вращений твердого тела вокруг параллельных и пересекающихся осей.
Дидактическая единица: статика твердого тела и системы					
10. Равновесие сходящейся системы сил	0,25	0	0	ОПК-7.2	Изучают методику расчета основных кинематических параметров движения плоских и сферических тел и механизмов
11. Равновесие плоской системы сил	0,25	0	0	ОПК-7.2	Изучают методику составления уравнений равновесия плоской системы сил и решают их.
Семестр: 6					
Дидактическая единица: Динамика точки					

14. Основные задачи динамики материальной точки	0,25	0	0	ОПК-7.2	Решаем основные задачи динамики материальной точки
15. Динамика относительного движения точки	0,25	0	0	ОПК-7.2	Решаем основные задачи динамики относительного движения материальной точки
Дидактическая единица: Динамика механической системы					
16. Теоремы об изменении количества движения, кинетического момента и кинетической энергии механической системы при ударе. Уравнения Лагранжа. Явление удара	0,25	0,25	0	ОПК-7.2	Решение задач
17. Динамика простейших движений твердого тела. Динамика поступательного движения твердого тела и его вращения вокруг неподвижной оси. Динамике плоского, сферического и произвольного движений твердого тела. Элементарная теория гироскопа	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Решение задач
18. Динамика механической системы. Механическая система. Ее масса и центр масс. Способы его определения. Дифференциальные уравнения Ньютона - Эйлера. Содержание и структура общих теорем динамики системы. Количество движения системы. Теоремы об изменении количе-ства движения и движении центра масс механической системы и их следствия..	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.2	Учится решать дифференциальные уравнения Ньютона - Эйлера
19. Определение координат центра тяжести тела	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Определяем координаты центров тяжести простейших тел и систем
20. Геометрия масс.	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1	Определяем компоненты тензора масс простейших тел и систем тел
21. Теоремы о движении центра масс и об изменении количества движения.	0,25	0	0	ОПК-7.2,ОПК-8.2	Решаем задачи динамики систем с помощью теорем о движении центра масс и об изменении количества движения системы
22. Теорема об изменении кинетического момента системы	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2	Решаем задачи динамики систем с помощью теоремы об изменении кинетического момента системы

23. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии	0,25	0	0	ОПК-7.2	Решаем задачи динамики систем с помощью теоремы об изменении кинетической энергии системы
Дидактическая единица: Элементы аналитической механики					
24. О Принципах динамики. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики. О классе задач, решаемых на его основе. Определение динамических реакций подшипников	2,25	4	1	ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Решение задач
25. Введение в аналитическую кинетику. Связи и их уравнения. Обобщенные координаты, скорости и силы. Уравнения движения и равновесия в обобщенных силах	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Решение задач
26. Принцип Гамильтона - Остроградского. Малые колебания механической системы. Устойчивость равновесия консервативной системы. Малые свободные колебания механической системы с одной и двумя степенями свободы. Собственные частоты и коэффициенты формы колебаний	0,25	0	0	ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Решение задач
27. Малые колебания и устойчивость	0,25	0	0	ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Решение задач
29. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики	0,25	0	0	ОПК-7.2	Решаем задачи статики и динамики систем с помощью принципа возможных перемещений и общего уравнения динамики
30. Уравнение Лагранжа II рода. Малые колебания системы	0,25	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	Решаем задачи динамики и малых колебаний систем с помощью уравнений Лагранжа

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Теоремы об изменении количества движения, кинетического момента и кинетической энергии механической системы при ударе. Уравнения Лагранжа. Явление удара	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задач

2	О Принципах динамики. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики. О классе задач, решаемых на его основе. Определение динамических реакций подшипников	Пр	Выполняет следующие виды работ: решение задач

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 5				
1	Контрольные работы	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1	40	1
: Бондаренко А. Н. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций с решебниками задач для 1-семестрового курса / Бондаренко А. Н., Крамаренко Н. В. ; Моск. гос. ун-т путей сообщ., Новосиб. гос. техн. ун-т.- М. ; Новосибирск, 2011.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159274.- Загл. с тит. экрана. Рыков А. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Рыков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155606. - Загл. с экрана. Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369			
2	РГЗ/Реферат	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	46	1
: Бондаренко А. Н. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций с решебниками задач для 1-семестрового курса / Бондаренко А. Н., Крамаренко Н. В. ; Моск. гос. ун-т путей сообщ., Новосиб. гос. техн. ун-т.- М. ; Новосибирск, 2011.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159274.- Загл. с тит. экрана. Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369			
3	Подготовка к занятиям	ОПК-7.2	0	0
: Бондаренко А. Н. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций с решебниками задач для 1-семестрового курса / Бондаренко А. Н., Крамаренко Н. В. ; Моск. гос. ун-т путей сообщ., Новосиб. гос. техн. ун-т.- М. ; Новосибирск, 2011.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159274.- Загл. с тит. экрана. Рыков А. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Рыков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155606. - Загл. с экрана. Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369			
4	Подготовка к аттестации	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	46	1

: Бондаренко А. Н. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций с решебниками задач для 1-семестрового курса / Бондаренко А. Н., Крамаренко Н. В. ; Моск. гос. ун-т путей сообщ., Новосиб. гос. техн. ун-т.- М. ; Новосибирск, 2011.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159274.- Загл. с тит. экрана. Рыков А. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Рыков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155606. - Загл. с экрана. Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369				
Семестр: 6				
1	Контрольные работы	ОПК-7.2	5	0
: Бондаренко А. Н. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций с решебниками задач для 1-семестрового курса / Бондаренко А. Н., Крамаренко Н. В. ; Моск. гос. ун-т путей сообщ., Новосиб. гос. техн. ун-т.- М. ; Новосибирск, 2011.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159274.- Загл. с тит. экрана. Рыков А. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Рыков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155606. - Загл. с экрана. Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369				
2	РГЗ/Реферат	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2	55	1
: Рыков А. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Рыков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155606. - Загл. с экрана. Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369				
3	Подготовка к аттестации	ОПК-7.2	39	3
: Бондаренко А. Н. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций с решебниками задач для 1-семестрового курса / Бондаренко А. Н., Крамаренко Н. В. ; Моск. гос. ун-т путей сообщ., Новосиб. гос. техн. ун-т.- М. ; Новосибирск, 2011.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159274.- Загл. с тит. экрана. Рыков А. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Рыков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155606. - Загл. с экрана. Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Портал НГТУ
Консультирование	e-mail; Портал НГТУ
Контроль	e-mail; Портал НГТУ
Размещение учебных материалов	e-mail; Портал НГТУ; ЭБС

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	**Максимальный балл**
Семестр: 5	
Практические занятия:	20
Контрольные работы:	20
РГЗ/Реферат:	40
Контролирующие материалы приводятся в "Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369"	
Зачет:	20
Семестр: 6	
Практические занятия:	20
Контрольные работы:	40
Экзамен:	40
Контролирующие материалы приводятся в "Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369"	

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	**Индикаторы достижения компетенций**	**Формы контроля**	
		Защита РГЗ/Р	**Экзамен**
ОПК-5	ОПК-5 1. Знает основные закономерности формирования параметров машиностроительных изделий при их изготовлении	+	+
ОПК-7	ОПК-7 2. Умеет снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию		+
ОПК-8	ОПК-8 1. Умеет разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительным производством		+
	ОПК-8 2. Умеет оценивать эффективность принятых решений	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Теоретическая механика : практикум / Т. А. Валькова, А. Е. Митяев, С. Г. Докшанин [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 374 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1830740 (дата обращения: 13.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Красюк А. М. Теоретическая механика : конспект лекций : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 135, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000119844

3. Родионов А. И. Теоретическая механика. Ч. 1 : конспект лекций / А. И. Родионов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 137, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000121849

4. Родионов А. И. Теоретическая механика. [В 3 ч.]. Ч. 2 : конспект лекций / А. И. Родионов, В. Ф. Ким ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 90, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154440

5. Родионов А. И. Теоретическая механика. Ч. 3 : конспект лекций / А. И. Родионов, В. Ф. Ким ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 239, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000145981

Дополнительная литература

1. Жуковский, Н. Е. Теоретическая механика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / Н. Е. Жуковский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Высшее образование).— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471763 (дата обращения: 13.09.2021). - Режим доступа: по подписке.

2. Жуковский, Н. Е. Теоретическая механика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / Н. Е. Жуковский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 411 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471836 (дата обращения: 13.09.2021). - Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Родионов А.И. Теоретическая механика : конспект лекций с приложениями. Ч. 3. Динамика / А.И. Родионов, В.Ф. Ким. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2010. – 240 с.. – ISBN 978-5-7782-1483-5. – URL: https://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000145981 (дата обращения: 24/09/2026). — Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Бондаренко А. Н. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций с решебниками задач для 1-семестрового курса / Бондаренко А. Н., Крамаренко Н. В. ; Моск. гос. ун-т путей сообщ., Новосиб. гос. техн. ун-т.- М. ; Новосибирск, 2011.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159274.- Загл. с тит. экрана.

2. Теоретическая механика : методические указания для 1 и 2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Крамаренко, А. А. Рыков, Г. С. Юрьев]. - Новосибирск, 2009. - 19, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000116239

3. Рыков А. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Рыков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155606. - Загл. с экрана.

4. Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127369

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Операционная система Microsoft Windows

2 Пакет офисных приложений Microsoft Office

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Самостоятельная подготовка