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

Кафедра прочности летательных аппаратов
Кафедра проектирования технологических машин

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н. Вильбергер М. Е.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Техническая механика

Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль: Мехатронные модули робототехнических комплексов

Курс: 2, семестр : 4

Факультет мехатроники и автоматизации,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	из них практической подготовки, час.	7
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	4
11	Самостоятельная работа, час.	102
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р
13	Вид аттестации	Э

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №144 от 28.02.2018 г. , дата утверждения: 22.03.2018 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ПЛА, 31.08.2026
ПТМ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 7 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, д.т.н. Бурнышева Т. В.
доцент, к.т.н. Янпольский В. В.

Ответственный за образовательную программу:

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-1.В/ПР Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности
	ПК-1.В/ПР. 2 Обосновывает выбор целесообразного решения
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК-1. 2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ПК-1.В/ПР. 2 Обосновывает выбор целесообразного решения	
выполнять технические расчеты для проектирования машин и механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
УК-1. 2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	
рассчитывать элементы конструкций и детали машин на прочность и жесткость	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: Анализ машин и механизмов.					
1. Классификация машин и механизмов.Структурный анализ механизмов.	0,5	0	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	
2. Методы кинематического анализа.	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2	Изучаются аналитические и графоаналитические методы кинематического анализа механизмов.
3. Динамическая модель механизма. Определение уравновешивающих моментов и реакций.	0,5	0	0	ПК-1.В/ПР.2	Изучаются аналитические и графоаналитические методы динамического анализа механизмов.
Дидактическая единица: Синтез механизмов					
4. Синтез плоских механизмов. Синтез многозвенных зубчатых механизмов. Особенности конструкций механических передач сцеплением и зацеплением.	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучаются аналитические и графоаналитические методы определния скоростей и ускорений звеньев механизмов.

Дидактическая единица: Принципы инженерных расчетов на прочность при растяжении, кручении, поперечном и продольном изгибе.					
5. Виды деформаций твердого тела. Напряжения. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сдвиге и кручении.	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучаются виды деформации твердого тела и методики расчетов на прочность деформируемых тел. Расчеты статически определимых и статически неопределимых стержневых систем при растяжении и кручении.
6. Методы расчета поперечно и продольно деформируемых стержней. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	0	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Студенты изучают методы построения эпюр для определения опасных сечений стержневых систем при действии поперечной изгибающей нагрузки. Методы расчета поперечно и продольно деформируемых стержней на прочность.
Дидактическая единица: Механические свойства конструкционных материалов					
8. Испытания материалов при растягивающих, сдвигающих деформациях и переменных нагрузках. Основные механические характеристики материалов.	1	0	0	УК-1.2	
Дидактическая единица: Сложные деформации, динамические нагрузки и колебания механических систем.					
9. Прочность при сложном и динамическом нагружении. Свободные и вынужденные колебания. Практические расчеты при колебаниях систем.	1	0	0	УК-1.2	На примере расчета валов при совместном действии изгиба и кручения изучаются методы оценки прочности по критериям жесткости, статической и усталостной выносливости и колебаниям
Дидактическая единица: Механические передачи трением и зацеплением					
10. Расчет цилиндрических, конических и червячных передач по контактным и изгибным напряжениям. Расчет цепных передач.Тепловой расчет механических передач.	2	0	0	ПК-1.В/ПР.2	
11. Медоты расчета на выносливость и прочность фрикционных передач.	2	0	0	ПК-1.В/ПР.2	
Дидактическая единица: Несущие, опорные, уплотняющие, упругие и соединительные элементы механических передач					

12. Расчет валов и осей при постоянных и переменных нагрузках. Опоры качения и скольжения и их расчет. Смазочные и герметизирующие материалы и устройства. Корпусные детали.	3	0	0	ПК-1.В/ПР.2	
13. Назначение и классификация муфт. Расчет муфт	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2	
Дидактическая единица: Соединения					
14. Разъемные и неразъемные соединения; расчеты на прочность при постоянных и переменных нагрузках.	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2	
Дидактическая единица: Особенности проектирования изделий					
15. Общие требования к деталям и узлам машин; этапы их проектирования. Допуски и посадки. Размерные цепи.	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2	

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Анализ машин и механизмов.					
1. Структурный анализ механизмов	0,5	0,5	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучаются основные элементы механизмов и методы их структурного анализа
2. Кинематический анализ механизмов	2	1	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучаются аналитические, графоаналитические и графические методы кинематического и динамического анализа рычажных механизмов.
3. Динамический анализ рычажных механизмов.	0,5	0,5	0	ПК-1.В/ПР.2	Изучаются аналитические, графоаналитические и графические методы кинематического и динамического анализа рычажных механизмов.
Дидактическая единица: Синтез механизмов					
4. Расчет и проектирование многозвенных зубчатых механизмов	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучаются типовые схемы, основы расчета и проектирования зубчатых механизмов.
Дидактическая единица: Принципы инженерных расчетов на прочность при растяжении, кручении, поперечном и продольном изгибе.					

16. Расчеты на прочность при центральном растяжении-сжатии, сдвиге и кручении	2	1	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучаются методики расчетов на прочность статически определимых и статически неопределимых стержневых систем
17. Расчеты на прочность при поперечном изгибе	3	2	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучают методику расчетов на прочность и жесткость при поперечном изгибе балок.
18. Расчеты на устойчивость при продольном изгибе	1	1	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучают методику расчетов на прочность, жесткость и устойчивость при продольном изгибе стержней.
Дидактическая единица: Механические свойства конструкционных материалов					
22. Выбор материалов и допускаемых напряжение зубчатых и червячных передач.	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2	Изучаются методы оценки допускаемых контактных и изгибные напряжений для режима многоциклового нагружения зубчатых колес и червячных передач.
Дидактическая единица: Сложные деформации, динамические нагрузки и колебания механических систем.					
19. Расчеты на прочность при ударных и динамических нагрузках	1	0	0	УК-1.2	Изучают методы прочностных расчетов деформируемых систем при ударном и знакопеременном нагружении.
20. Расчет валов на усталостную прочность, жесткость и колебания	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучают методики прочностных расчетов основных элеменов машин и механизмов общего назначения
Дидактическая единица: Механические передачи трением и зацеплением					
21. Расчеты на прочность зубчатых и червячных передач	1	1	0	ПК-1.В/ПР.2	Изучаются особенности расчетов зубчатых и червячных передач.
Дидактическая единица: Несущие, опорные, уплотняющие, упругие и соединительные элементы механических передач					
23. Расчет подшипников качения	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2	Определяют расчетная долговечность подшипников качения по критериям статической и динамической грузоподъемности.
Дидактическая единица: Соединения					
24. Расчет резьбовых и шпоночных соединений	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2	Изучаются методы расчета резьбовых и шпоночных соединений для типовых конструкций и условий нагружения.

25. Расчет заклепочных и сварных соединений	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2	Изучают методы расчетов одно- и многолрядных заклепочных соединений и различных типовых схем сварных соединений.
Дидактическая единица: Особенности проектирования изделий					
16. Виды изделий, требования к ним, стадии разработки. Методы рационального конструирования	1	0	0	ПК-1.В/ПР.2 ,УК-1.2	Изучаются основные элементы, типовые схемы и правила конструирования зубчатых редукторов.

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Структурный анализ механизмов	Пр	Выполняет следующие виды работ: структурный анализ механизмов
2	Кинематический анализ механизмов	Пр	Выполняет следующие виды работ: кинематический анализ механизмов
3	Динамический анализ рычажных механизмов.	Пр	Выполняет следующие виды работ: динамический анализ рычажных механизмов.
4	Расчеты на прочность при центральном растяжении-сжатии, сдвиге и кручении	Пр	Выполняет следующие виды работ: расчеты на прочность при центральном растяжении-сжатии, сдвиге и кручении
5	Расчеты на прочность при поперечном изгибе	Пр	Выполняет следующие виды работ: расчеты на прочность при поперечном изгибе
6	Расчеты на устойчивость при продольном изгибе	Пр	Выполняет следующие виды работ: расчеты на устойчивость при продольном изгибе
7	Расчеты на прочность зубчатых и червячных передач	Пр	Выполняет следующие виды работ: расчеты на прочность зубчатых и червячных передач

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 4				
1	Задача 4	ПК-1.В/ПР.2	10	1
Кинематический и силовой расчет механического привода: Фатеев В. И. Прикладная механика. Расчеты при проектировании передаточных механизмов и машин : учебное пособие / В. И. Фатеев, В. П. Гилета, Ю. В. Ванаг ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 287 с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000058759 Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208251			
2	Задача 3	УК-1.2	16	1
Расчет прочности и перемещений поперечно нагруженной балки сосредоточенными, распределенными силами и моментами.: Козлов А. Г. Механика : учебное пособие / А. Г. Козлов, В. И. Фатеев, В. Ф. Чешев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 150, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068969			
3	Задача 2	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.2	10	1

Расчет напряжений и деформаций при центральном растяжении-сжатии бруса в статически определимой/неопределимой системе: Козлов А. Г. Механика : учебное пособие / А. Г. Козлов, В. И. Фатеев, В. Ф. Чешев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 150, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068969				
4	Задача 1	ПК-1.В/ПР.2	20	1
Структурный и кинематический анализ рычажных механизмов. : Теория механизмов и машин. Расчетно-графические задания : методическое руководство по направлениям: 151000 - Технологические машины и оборудование, 220700 - Автоматизация технологических процессов и производств, 151900 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 190600 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Гилета и др.]. - Новосибирск, 2015. - 67, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216596				
5	Подготовка к занятиям	ПК-1.В/ПР.2	36	0
Подготовка к занятиям включает в себя проработку тем лекционного материала, т.е. дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы, нормативных документов, электронного ресурса и сети Интернет. : Детали машин и основы конструирования : учебно-методическое пособие по дисциплинам "Прикладная механика" и "Механика" / [В. П. Гилета и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 107, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234353 Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208251 Козлов А. Г. Механика : учебное пособие / А. Г. Козлов, В. И. Фатеев, В. Ф. Чешев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 150, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068969				
6	Дополнительная учебная деятельность	ПК-1.В/ПР.2	5	0
- Автоматизация математических расчетов с использованием ПО MathCAD. - Освоение методов САПР для выполения графической и графо-аналитических частей РГР на профессиональном уровне. : Козлов А. Г. Механика : учебное пособие / А. Г. Козлов, В. И. Фатеев, В. Ф. Чешев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 150, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068969 Теория механизмов и машин. Расчетно-графические задания : методическое руководство по направлениям: 151000 - Технологические машины и оборудование, 220700 - Автоматизация технологических процессов и производств, 151900 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 190600 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Гилета и др.]. - Новосибирск, 2015. - 67, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216596				
7	Подготовка к аттестации	ПК-1.В/ПР.2,УК-1.2	5	0
- решение задач и упражнений. - конспектирование дополнительных материалов; - составление планов и тезисов ответов на контрольные вопросы; - дополнение конспекта материалами из дополнительной литературы, нормативных документов, электронного ресурса и сети Интернет; : Детали машин и основы конструирования : учебно-методическое пособие по дисциплинам "Прикладная механика" и "Механика" / [В. П. Гилета и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 107, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234353 Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208251 Козлов А. Г. Механика : учебное пособие / А. Г. Козлов, В. И. Фатеев, В. Ф. Чешев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 150, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068969				

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:baris@corp.nstu.ru; Личный типовой сайт:ciu.nstu.ru/kaf/persons/73966; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Дискуссия
Краткое описание применения: Расчеты деталей и конструкций при сложном напряженном состоянии	

2	Дискуссия
Краткое описание применения: Прочностные расчеты статически определимых/неопределимых задач по темам: растяжение и кручение. Прочностные расчеты задач на деформации сдвиг, изгиб поперечный и продольный.	

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	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 4		
РГЗ/Реферат:	30	60
Контролирующие материалы приводятся в "Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : [учебное пособие для вузов] / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 84, [1] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216643"		
Экзамен:	20	40
Контролирующие материалы приводятся в "Фатеев В. И. Прикладная механика. Расчеты при проектировании передаточных механизмов и машин : учебное пособие / В. И. Фатеев, В. П. Гилета, Ю. В. Ванаг ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 287 с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000058759"		

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
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР 2. Обосновывает выбор целесообразного решения	+	+
УК-1	УК-1 2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	+	+

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

5. Литература

Основная литература

1. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебник / П. А. Степин. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1038-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210815 (дата обращения: 28.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гилета В. П. Прикладная механика. Расчеты при проектировании передаточных механизмов и машин : [учебное пособие] / В. П. Гилета, Ю. В. Ванаг, В. И. Фатеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017.- 194, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237080

3. Сопротивление материалов : учебник / П. А. Павлов, Л. К. Паршин, Б. Е. Мельников, В. А. Шерстнев ; под редакцией Б. Е. Мельникова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 556 с. — ISBN 978-5-8114-4208-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206420 (дата обращения: 28.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208251

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

2. Росстандарт : Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии : сайт. – URL: https://www.rst.gov.ru/portal/gost (дата обращения: 22.06.2022). – Текст : электронный.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Козлов А. Г. Механика : учебное пособие / А. Г. Козлов, В. И. Фатеев, В. Ф. Чешев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 150, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068969

2. Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : [учебное пособие для вузов] / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 84, [1] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216643

3. Фатеев В. И. Прикладная механика. Расчеты при проектировании передаточных механизмов и машин : учебное пособие / В. И. Фатеев, В. П. Гилета, Ю. В. Ванаг ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 287 с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000058759

4. Теория механизмов и машин. Расчетно-графические задания : методическое руководство по направлениям: 151000 - Технологические машины и оборудование, 220700 - Автоматизация технологических процессов и производств, 151900 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 190600 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Гилета и др.]. - Новосибирск, 2015. - 67, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216596

5. Детали машин и основы конструирования : учебно-методическое пособие по дисциплинам "Прикладная механика" и "Механика" / [В. П. Гилета и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 107, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234353

6. Гилета В. П. Теория механизмов и машин. Ч. 1 : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013.- 105, [2] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181879

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 PTC MathCAD

2 Пакет офисных приложений Microsoft Office

3 Трехмерное моделирование объектов АСКОН Компас 3D

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

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	ОБОРУДОВАНИЕ ДМ-29 лабор.	для проведения лабораторных работ
2	ОБОРУДОВАНИЕ ДМ-30 лабор.	для проведения лабораторных работ
3	УСТАНОВКА ДМ-41 лабор. по"Деталям машин"	для проведения лабораторных работ
4	КОМПЛЕКТ ТММ	для проведения лабораторных работ
5	МОДЕЛЬ ТММ-1 балансир.станка	для проведения лабораторных работ

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Мультимедиа-проектор BenQ MP720p	Для чтения лекций мультимедийных