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

Кафедра проектирования технологических машин

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
д.т.н. Русина А. Г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: д.т.н. Русина А. Г.
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: Цифровые технологии в электроэнергетике (на английском языке)

Курс: 2, семестр : 3

Факультет энергетики,

| | | **Семестр** |
|---|---|---|
| **№** | **Вид деятельности** | **3** |
| **1** | Всего зачетных единиц (кредитов) | 3 |
| **2** | Всего часов | 108 |
| **3** | Всего занятий в контактной форме, час. | 65 |
| **4** | Лекции, час. | 26 |
| **5** | Практические занятия, час. | 34 |
| **6** | Лабораторные занятия, час. | 0 |
| **7** | из них в активной и интерактивной форме, час. | 32 |
| **8** | из них практической подготовки, час. | 4 |
| **9** | Аттестация, час. | 2 |
| **10** | Консультации, час. | 3 |
| **11** | Самостоятельная работа, час. | 43 |
| **12** | Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе) | Р |
| **13** | Вид аттестации | 3 |

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

ПТМ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета энергетики, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Янпольский В. В.

Ответственный за образовательную программу:

декан Русина А. Г.

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

| Группа | Компетенции |
|---|---|
| | **Индикаторы достижения компетенций** |
| Профессиональные компетенции | ПК-3.В/ПР Способен участвовать в проектировании объектов электроэнергетических систем |
| | ПК-3.В/ПР. 3 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. 1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. |
| | УК-1. 2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. |
| | УК-1. 3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов |

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

Таблица 2.1

| Индикаторы достижения компетенций | Формы организации занятий |
|---|---|
| **Результаты обучения** | |
| **ПК-3.В/ПР. 3 Обосновывает выбор целесообразного решения** | |
| Работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности | Лекции; Практические занятия; |
| Порядок разработки и проектирования технических машин и конструкций. | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| сущность напряженного состояния тела при приложении внешних сил и методы его исследования, гипотезы прочности и способы определения механических характеристик материалов, простейшие виды деформации и порядок расчетов на прочность и жесткость. | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| выполнять расчеты типовых деталей машин по критериям работоспособности, надежности и долговечности. | Лекции; Практические занятия; |
| **УК-1. 1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.** | |
| основные виды механизмов, методы исследования и расчета, их кинетических и динамических характеристик. | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| Применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира. | Лекции; Практические занятия; |
| Выбирать простейшие модели физических объектов и процессов | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| выполнять проектный и проверочный расчеты зубчатых передач по контактным и изгибным напряжениям, ременных передач на тяговую способность, цепных передач по удельному давлению в шарнире. Определять силы в зацеплении. | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| **УК-1. 2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.** | |
| принципы создания и порядок проектирования машин, назначение и классификации типовых элементов конструкций (механических передач, валов, опор, соединений, муфт, пружин и т.д.), точности изготовления размеров и шероховатостей поверхностей | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| Порядок разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики. | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| Основные аксиомы механики, способы преобразования систем сил к простейшему виду, условия равновесия системы сил и тел, условия статической определимости системы. | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |

| | |
|---|---|
| выполнять проектный и проверочный расчеты зубчатых передач по контактным и изгибным напряжениям, ременных передач на тяговую способность, цепных передач по удельному давлению в шарнире. Определять силы в зацеплении. | Лекции; Практические занятия; |
| **УК-1. 3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов** | |
| проектировать и рассчитывать на прочность валы, сварные, заклепочные, прессовые, резьбовые, шпоночные соединения деталей. Проверять подшипники качения на долговечность. | Лекции; Практические занятия; |
| Самостоятельно подбирать справочную литературу, ГОСТы, а так же прототипы конструкции. | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| как моделировать реальные объекты и составлять их расчётные схемы в задачах теоретической и прикладной механики. | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| методические основы расчетов деформационно-прочностных свойств деталей машин и элементов конструкций, основные критерии их работоспособности . | Лекции; Практические занятия; |

## 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: 3** | | | | | |
| **Дидактическая единица: Основы статики.** | | | | | |
| 1. Введение в теоретическую механику. Статика механических систем. Аксиомы статики. Момент сил и пары сил. Параллельный перенос сил. Условия равновесия системы сил. Центр тяжести. | 1 | 0 | 1 | ПК-3.В/ПР.3 ,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Изучение основных понятий статики. |
| **Дидактическая единица: Кинематика точки и тела.** | | | | | |
| 2. Способы задания движения точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Плоскопарал-лельное движение тела. Движение тела вокруг неподвижной точки. | 2 | 0 | 1 | ПК-3.В/ПР.3 ,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Изучение основных понятий кинематики. |
| 3. Сложное движение точки. Теорема Кориолиса. Сложное движение тела. | 1 | 0 | 0 | | Определение скоростей и ускорений точки в сложном движении. |
| **Дидактическая единица: динамика материальной точки и системы.** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5. Введение в динамику. Задачи и аксиомы динамики. Дифференциальные уравнения движения точки. Свободные колебания материальной точки. Количество движения материальной точки и системы. Момент ко-личества движения. Принцип Даламбера для несвободной материальной точки. | 2 | 0 | 1 | УК-1.2 | Основные понятия динамики точки и системы. |
| 5. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Кинетическая энергия материальной точки и системы. Потенциальное силовое поле. | 2 | 0 | 0 | УК-1.2 | Основные теоремы динамики. |
| **Дидактическая единица: Основные понятия сопротивления материалов.** | | | | | |
| 6. Введение. Напряженно-деформированное состояние тела. Метод сечений. Закон Гука. Механические характеристики конструкционных материалов. Теории прочности. Геометрические характеристики сечений. | 3 | 0 | 3 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Основные положения сопротивления материалов. |
| **Дидактическая единица: Простейшие виды деформаций.** | | | | | |
| 7. Простейшие виды деформаций: растяжение-сжатие, кручение, изгиб, устойчивость. Расчеты на прочность и жесткость в опасных сечениях. Построение эпюр внутренних силовых факторов. | 6 | 0 | 4 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Расчеты на прочность и жесткость. |
| **Дидактическая единица: Основные понятия основ конструирования машин.** | | | | | |
| 8. Машины и механизмы. Структурный и кинематический анализ механизмов. Определение скоростей и ускорений звеньев. | 3 | 0 | 1 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Исследование структуры и кинематики звеньев механизма. |
| **Дидактическая единица: Механические передачи.** | | | | | |
| 9. Классификация передач. Расчеты и проектирование отдельных видов передач. | 2 | 0 | 1 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Изучение конструкций и порядок расчетов различных видов механических передач. |
| **Дидактическая единица: Валы и их опоры.** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11. Валы и оси. Расчет и проектирование валов. Опоры валов. Подшипники скольжения. Классификация подшипников качения. Выбор и расчет подшипников качения. Уплотнения валов. | 2 | 0 | 2 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Проектный и проверочные расчеты валов и их опор. |
| **Дидактическая единица: Соединения деталей машин.** | | | | | |
| 12. Виды соединений деталей машин: сварные; заклепочные; прессовые; резьбовые; шпоночные. Классификация муфт. Упругие элементы. | 2 | 0 | 2 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Классификация соединений деталей и их расчеты. |

| Темы практических занятий | Часы | Из них в форме практ. подг., час. | Активные формы, час. | Индикаторы достижения компетенций | Учебная деятельность |
|---|---|---|---|---|---|
| **Семестр: 3** | | | | | |
| **Дидактическая единица: Основы статики.** | | | | | |
| 1. Равновесие системы сил. Расчет ферм | 2 | 0 | 1 | УК-1.2 | Исследование равновесия систем сил и тел |
| **Дидактическая единица: Кинематика точки и тела.** | | | | | |
| 2. Исследование кинематики точки. | 2 | 0 | 1 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Исследование кинематических параметров движения точки. |
| **Дидактическая единица: динамика материальной точки и системы.** | | | | | |
| 3. Динамика системы тел. | 4 | 0 | 1 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Исследование динамических характеристик движения системы тел. |
| **Дидактическая единица: Простейшие виды деформаций.** | | | | | |
| 4. Растяжение-сжатие, кручение, изгиб и устойчивость. | 12 | 4 | 8 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Исследования прочности и жесткости различных механических систем при возникновении простейших видов деформированного состояния. |
| **Дидактическая единица: Механические передачи.** | | | | | |
| 5. Кинематические и силовые расчеты зубчатых передач. | 8 | 0 | 2 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Кинематические и силовые расчеты механических приводов. |
| **Дидактическая единица: Валы и их опоры.** | | | | | |
| 6. Расчеты валов и подбор подшипников. | 4 | 0 | 2 | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Уточненный расчет валов и проверка подшипников на долговечность. |
| **Дидактическая единица: Соединения деталей машин.** | | | | | |
| 7. Расчеты различных видов соединений деталей на прочность и несущую способность. | 2 | 0 | 1 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | Выполнение стандартных расчетов соединений деталей. |

## 3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

| № | Темы занятий | Формы организации занятий | Содержание практической подготовки (виды работ) |
|---|---|---|---|
| 1 | Растяжение-сжатие, кручение, изгиб и устойчивость. | Пр | Выполняет следующие виды работ: решают задачи по построению эпюр внутренних силовых факторов и расчёту на прочность при различных видах деформаций |

## 3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

| № | Виды самостоятельной работы | Индикаторы достижения компетенций | Часы на выполнение | Часы на консультации |
|---|---|---|---|---|
| **Семестр: 3** | | | | |
| 1 | 8. Устойчивость продольно сжатого стержня. | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1 | 2 | 0,25 |
| Определение допустимой продольной нагрузки.: Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 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 | 7. Поперечный изгиб балки. | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 | 6 | 0,5 |
| Исследование напряженного состояния балки при изгибе.: 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 Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 | | | | |
| 3 | 6. Кручение круглого стержня. | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.3 | 6 | 0,5 |
| Исследование деформации кручения статически неопределимого стержня.: 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 Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 | | | | |
| 4 | 5. Температурные деформации стержневых систем. | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.3 | 6 | 0,5 |
| Определение усилий в стержнях системы при действии температурного фактора.: Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 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 | | | | |
| 5 | 4. Осевое растяжение сжатие. | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.3 | 2 | 0,25 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Исследуется статически неопределимый стержень.: Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 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 | 3. Динамика системы тел. | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1 | 3 | 0,25 |
| Определяются скорости тел под действием приложенных сил.: Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 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 | | | | |
| 7 | 2. Кинематика сложного движения точки. | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.3 | 4 | 0,5 |
| Определение векторов скорости и ускорения точки.: Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 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 | | | | |
| 8 | 1. Равновесие пространственной системы сил. | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.1,УК-1.2 | 2 | 0,25 |
| Проводят исследование равновесия тела по заданной схеме нагружения.: Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 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 | | | | |
| 9 | Подготовка к занятиям | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.2,УК-1.3 | 6 | 0 |
| Повторение пройденного материала.: Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 | | | | |
| 10 | Подготовка к аттестации | ПК-3.В/ПР.3,УК-1.2,УК-1.3 | 6 | 0 |
| Составляют план ответов на вопросы и решают задачи: 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 Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963 | | | | |

### 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; Личный типовой сайт |
| Консультирование | e-mail |
| Контроль | e-mail; Среда электронного обучения НГТУ |

| | |
|---|---|
| Размещение учебных материалов | Личный типовой сайт; ЭБС |

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

| № | Наименование активных форм |
|---|---|
| 1 | Дискуссия |
| **Краткое описание применения:** Обсуждение подходов к решению задач. | |

## 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: 3** | | |
| *Лекция:* | 7 | 9 |
| *Практические занятия:* | 7 | 9 |
| *РГЗ/Реферат:* | 16 | 42 |
| Контролирующие материалы приводятся в "Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963" | | |
| *Экзамен:* | 20 | 40 |
| Контролирующие материалы приводятся в "Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042" | | |

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 |
| **ПК-3.В/ПР** | ПК-3.В/ПР 3. Обосновывает выбор целесообразного решения | | + |
| **УК-1** | УК-1 1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. | | + |
| | УК-1 2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. | | + |
| | УК-1 3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов | | + |

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

## 5. Литература

*Основная литература*

**1.** 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, 2017. - 194, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237080

*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.** Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

## 6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

### *6.1 Методическое обеспечение*

**1.** Механика : [методические указания и контрольные задания для ФЭН дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. С. Поляков]. - Новосибирск, 2009. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089963

**2.** 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.** 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.** Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

**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.** Козлов А. Г. Механика : учебное пособие / А. Г. Козлов, В. И. Фатеев, В. Ф. Чешев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004 (2005). - 152 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000043223

### *6.2 Специализированное программное обеспечение*

**1** MathCAD - это интегрированная система программирования, ориентированная на проведение математических и инженерно-технических расчетов. PTC MathCAD

### *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 курса лекций. |

Компьютерный класс

| № | Наименование | Назначение |
|---|---|---|
| 1 | Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet ) | Текущий контроль знаний |