

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябунин Владимир Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 08.08.2023 07:44:49
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

специальность

15.02.16 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

Квалификация выпускника: **Техник-технолог**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Рабочая программа по учебной дисциплине ОПЦ.03 «Техническая механика» разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

Рабочую программу
разработала: Афанасьева О.Г.
преподаватель отделения СПО
ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена
Ученым советом
Протокол № 3 от «29» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.03 «Техническая механика»	4
1.1. Область применения.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины ОПЦ.03 «Техническая механика»	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.03 «Техническая механика»	9
3. Условия реализации программы учебной дисциплины ОПЦ.03 «Техническая механика»	20
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	20
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	21
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	24

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.03

«Техническая механика»

1.1. Область применения.

Учебная дисциплина «Техническая механика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам,

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретацию информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности,

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин

ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей маши в машиностроительном производстве

ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин

ПК 1.5 Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5	- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы	- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц

Воспитательная работа

Естественнонаучный и общепрофессиональный модули		
Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
Профессиональное и трудовое воспитание	- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (B14)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации техник понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.
	- формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной специальности, профессии (B15)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.

	- формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности (B16)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования навыков владения эвристическими методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания (методики ТРИЗ, морфологический анализ, мозговой штурм и др.), через организацию проектной, в том числе самостоятельной работы обучающихся с использованием программных пакетов.
--	---	---

Промежуточная и итоговая аттестация по учебной дисциплине проводятся в формах, предусмотренных учебным планом образовательной программы специальности – дифференцированный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	200
в т.ч.:	
теоретическое обучение	80
практические занятия	64
лабораторные работы	16
Самостоятельная работа	40
Промежуточная аттестация Итоговая аттестация	в том числе

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Таблица № 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1 семестр	Теоретическая механика	102/44	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, B14, B15, B16
	История механики как науки		
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка доклада, презентации на тему «Ученые, внесшие большой вклад в механику»		
Раздел 1		36/16	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил, аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей	2	
	Практическое занятие №1 Проверочная работа по аксиомам статики Сложение двух сил тремя способами	2	

² Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
-----------------------------	--	---------------	--

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Самостоятельная работа	2	
	1. Теоретическая подготовка		
	2. Подготовка докладов, презентаций		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1. Системы сходящихся сил. 2. Способы сложения двух сил. 3. Разложение силы на две составляющие. 4. Силовой многоугольник. 5. Геометрическое условия равновесия системы 6. Проекция силы на оси координат. 7. Аналитическое условие равновесия системы. 8. Решение задач на равновесие плоской системы сходящихся сил.		
	Практическое занятие №2	4	ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	Решение задач		
	Самостоятельная работа	2	
	Теоретическая подготовка		
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1. Понятие пары сил. Вращающие действия пары сил на тело 2. Момент пары. Свойства пар. Условие равновесия пар сил		
	Практическое занятие	2	
	Решение задач		
	Самостоятельная работа	2	
	Теоретическая подготовка		
	1. Приведение силы к данной точке. 2. Приведение плоской системы сил к данному центру. 3. Главный вектор и главный момент системы сил.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемым которые способствуют элементам программы
	4.Равновесие плоской системы сил. 5.Уравнения равновесия и их различные формы. 6. Балки. Виды опор балок, классификация нагрузок. 7. Аналитическое определение опорных реакций балок		ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	Практическое занятие	4	
	Решение задач Проверочная работа		
	Самостоятельная работа	2	
	Решение задач		
Тема 1.5 Пространственная система сил	Содержание учебного материала	2	ОК.01,ОК.02,ОК. 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1.Проекция силы на ось. Момент силы относительно оси. 2.Пространственная система сходящихся сил. Условие ее равновесия.		
	Практическое занятие	2	
	Решение задач		
	Самостоятельная работа		
	Решение задач		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Тема 1.6 Центр тяжести тела.	Содержание учебного материала	2	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1.Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. 2.Центр тяжести тела 3.Определение центра тяжести тела простых и сложных сечений		
	Практическое занятие		
	Решение задач	2	
	Самостоятельная работа		
	Решение задач		
Тема 1.7 Трение	Содержание учебного материала	2	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1. Виды трения Трение покоя 3.Трение скольжения 4.Трение качения		
	Практическое занятие		
	Решение задач	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Теоретическая подготовка		
Раздел 2 Кинематика		36/14	
Тема 2.1 Основные понятия	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Кинематики	1. Основные понятия кинематики 2.Кинематически параметры движения: Траектория, путь, время, скорость, ускорение. 4.Способы задания движения.		ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	Практическое занятие	4	
	Решение задач		
	Проверочная работа		
	Самостоятельная работа		
	Теоретическая подготовка		
Тема 2.2 Кинематика точки	Содержание учебного материала	6	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1.Поступательное движение. Равномерное и равноускоренное		
	2.Вращательное движение. Равномерное и равноускоренное		
	3.Криволинейное неравномерное движение.		
	Практическое занятие	4	
	Решение задач		
	Проверочная работа		
	Самостоятельная работа	2	
	Решение задач		
Тема 2.3 Сложное	Содержание учебного материала	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
движение точки	1. Абсолютное, относительное и переносное движения.		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3,
	Практическое занятие	4	ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	Решение задач Проверочная работа		
	Самостоятельная работа	2	
	Творческие задания, Составление задач		
Тема 2.4 Передачи	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	. Определение, классификация механических передач. 2. Передачи фрикционные, зубчатые. Передаточное число, передаточное отношение		
	Практическое занятие	2	
	Решение задач		
	Самостоятельная работа	2	
	Решение задач		
Раздел 3 Динамика		24	
Тема 3.1 Законы динамики	Содержание учебного материала	4	ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	1.Законы динамики 2.Основной закон динамики точки 3.Принцип Даламбера		
	Практическое занятие	4	
	Решение задач		
	Проверочная работа		
	Самостоятельная работа		
	Тема 3.2 Работа и мощность. КПД	Содержание учебного материала	
1.Работа и мощность при поступательном движении			
2.Работа и мощность при вращательном движении			
3.Коэффициент полезного действия			
Практическое занятие		2	
Решение задач			
Проверочная работа			
Самостоятельная работа			
Творческие задания			
Тема 3.3 Общие теоремы динамики	Содержание учебного материала	4	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1.Импульс силы. Количество движения. Теорема об изменении количества движения. 2.Кинетическая энергия		
	3.Теорема об изменении кинетической энергии		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	4. Основное уравнение динамики вращающегося тела 5. Моменты инерции некоторых тел		
	Практическое занятие	2	
	Решение задач Проверочная работа		
	Самостоятельная работа		
	Решение задач Подготовка к зачету		
	ДифЗачет	4	
	ИТОГО ЗА 1 СЕМЕСТР	102	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
СЕМЕСТР 2	Сопротивление материалов	98/36	
Тема 4.1 Основные понятия сопротивления материалов	Содержание учебного материала	4	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1.Предмет сопромата 2.Основные понятия. 3. Гипотезы и допущения.		
	Практическое занятие		
	Решение задач Проверочная работа	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Теоретическая подготовка		
	Тема 4.2 Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала	
1.Внутренние силовые факторы, их эпюры. 2.Осевые перемещения поперечных сечений бруса. Закон Гука. 3.Механические испытания материалов при статическом нагружении. 4. Условия прочности при растяжении и сжатии. 5.Расчет на прочность.			
Практическое занятие Решение задач		4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	Лабораторная работа №1 Испытание образца на растяжение	4	
	Самостоятельная работа		
	Теоретическая подготовка Решение задач		
Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие.	Содержание учебного материала	6	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1.Срез. Определение. Детали, работающие на срез. Условие прочности. Расчет на прочность. 2.Смятие. Условие прочности. Расчет на прочность.		
	Практическое занятие Решение задач	4	
	Лабораторная работа №2 Испытание деталей, работающих на срез	4	
	Самостоятельная работа Решение задач	2	
Тема 4.4 Геометрические характеристики плоских сечений.	Содержание учебного материала	4	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1.Геометрические характеристики плоских сечений. Площадь сечения, статический момент сечения. 2.Осевые, полярные моменты инерции.		
	Практическое занятие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	Решение задач		
	Самостоятельная работа	2	
	Решение задач		
Тема 4.5 Кручение.	Содержание учебного материала	6	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	1. Чистый сдвиг. Внутренние силовые факторы при кручении. 2. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Расчет на прочность		
	Практическое занятие	4	
	Решение задач		
	Лабораторная работа №3 Кручение круглого бруса	4	
	Самостоятельная работа	4	
	Домашнее задание		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы	
Тема 4.6 Изгиб	Содержание учебного материала	6	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16	
	1.Виды изгиба. 2.Внутренние силовые факторы, возникающие при изгибе. 3.Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. 4 Правило построения эпюр. 5.Расчет на прочность при изгибе. 6.Нормальные напряжения при изгибе. 7.Касательные напряжения при изгибе. 8.Линейные и угловые перемещения.			
	Практическое занятие			4
	Решение задач			
	Лабораторная работа №4бруса	4		
	Самостоятельная работа	2		
	Теоретическая подготовка			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Тема 4.7 Гипотезы прочности	Содержание учебного материала	4	ОК.01,ОК.02,ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК1.5, В14, В15, В16
	Гипотезы прочности		
	Практическое занятие		
	Решение задач	2	
	Самостоятельная работа		
	Теоретическая подготовка К дифзачету		
	Дифзачет	4	
	ВСЕГО за второй семестр	98	
	Всего	200	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, комплект наглядных учебных пособий по разделам «Классическая механика», «Соппротивление материалов», «Детали машин и механизмов».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика – ОИЦ «Академия», 2021.
2. Жуков, В. Г. Механика. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1.
3. Кузьмин, Л. Ю. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3.
4. Куликов, Ю. А. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9.
5. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-6522-4.
6. Сидорин, С. Г. Соппротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7.
7. Соппротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1.
8. Степин, П. А. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / П. А. Степин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.
9. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.
10. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6724-2.
11. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов : учебное пособие для спо / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5.
12. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. - М.: Академия, 2021.
13. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Соппротивление материалов. - М.: Академия, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ицкович В.И. Сопротивление материалов: – М., Машиностроение, 2021.
2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. – Издательство «Форум», 2021.
3. Олофинская В. П. Техническая механика. – Издательство «Форум», 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы	- предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения; - производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц; - читает кинематические схемы; - определяет напряжения в конструктивных элементах	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.