

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябцев Владимир Васильевич
Должность: Директор
Дата подписания: 09.08.2023 12:31:19
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

ОП. 03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

специальность

15.02.08 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»
(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: **техник**
Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана на основе:

1. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2014 N 33204).

Рабочую программу разработала:

Афанасьева О.Г., преподаватель отделения
СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена

Ученым советом

Протокол № 3 от «29» июня 2023 г.

Оглавление

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Техническая механика»	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины «Техническая механика»	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Техническая механика»	11

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Техническая механика»

1.1. Область применения:

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

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

Учебная дисциплина «Техническая механика» является общепрофессиональной дисциплиной и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций. Преподавание дисциплины предполагает проведение лекционных и практических занятий, контрольных и лабораторных работ, самостоятельную работу студентов (аудиторную и внеаудиторную).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель: Формирование представлений о правилах выполнения расчётов различных конструкций (деталей, передач и сборочных единиц).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчёта механических передач и простейших сборочных единиц.

Результатом освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общие компетенции (далее - ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести

за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

и профессиональные компетенции (далее - ПК):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

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	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования навыков владения эвристическими методами поиска

	деятельности (B16)	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 – зачет/дифференцированный зачет.

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица № 1. Объем учебной дисциплины «Техническая механика» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ¹
Максимальная учебная нагрузка (всего)	240
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	160
Теоретические занятия	80
практические занятия	64
лабораторные занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	80
Промежуточная аттестация – зачёт	2
Итоговая аттестация – дифференцированный зачёт	4

¹ Количество часов необходимых для промежуточной/итоговой аттестации распределяется следующим образом: зачёт – 2 часа, дифференцированный зачёт – 4 часа, экзамен – 6 часов. Часы входят в сумму обязательной аудиторной учебной нагрузки

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 в часах	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
1 семестр	Теоретическая механика	144		
Введение	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7,ОК 8, ОК 9, ,
	История механики как науки			
	Практическое занятие			
	Самостоятельная работа	2	2	
	Подготовка доклада, презентации на тему «Ученые, внесшие большой вклад в механику»			
Раздел 1				
	Статика	44		

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	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК1.1-ПК3.2
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. 2. Сила, система сил, эквивалентные системы сил, аксиомы статики. 3.Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей			
	Практическое занятие №1	2	3	
	Проверочная работа по аксиомам статики Сложение двух сил тремя способами			
	Самостоятельная работа	2	2	
	1.Теоретическая подготовка			
	2. Подготовка докладов, презентаций			
	Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	2	
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.				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	Практическое занятие №2	4	2, 3	
	Решение задач			
	Самостоятельная работа	2	2,3	
	Теоретическая подготовка			
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,ОК 9, ПК1.1-ПК3.2
	1.Понятие пары сил. Вращающие действие пары сил на тело 2.Момент пары. Свойства пар. Условие равновесия пар сил			
	Практическое занятие	2	2	
	Решение задач			
	Самостоятельная работа	2	2,3	
	Теоретическая подготовка			
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	2		ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,ОК 9, ПК1.1-ПК3.2
	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	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы 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		2	
	Практическое занятие			
	Решение задач Проверочная работа	2	2	
	Самостоятельная работа			
	Решение задач	2	3	
Тема 1.5 Пространственная система сил	Содержание учебного материала			ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,ОК 9, ПК1.1-ПК3.2
	1.Проекция силы на ось. Момент силы относительно оси. 2.Пространственная система сходящихся сил. Условие ее равновесия.	2	2	
	Практическое занятие			
	Решение задач	2	2	
	Самостоятельная работа			
	Решение задач	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Тема 1.6 Центр тяжести тела.	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,ОК 9, ПК1.1-ПК3.2
	1.Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. 2.Центр тяжести тела 3.Определение центра тяжести тела простых и сложных сечений			
	Практическое занятие	2	3	
	Решение задач			
	Самостоятельная работа	2	3	
	Решение задач			
Тема 1.7 Трение	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,ОК 9, ПК1.1-ПК3.2
	1. Виды трения 2. Трение покоя 3.Трение скольжения 4.Трение качения			
	Практическое занятие	2	2	
	Решение задач			
	Самостоятельная работа	2	3	
	Теоретическая подготовка			
Раздел 2 Кинематика		44		
Тема 2.1 Основные понятия	Содержание учебного материала	2		ОК 1,ОК 2, ОК 3,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения ²	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.		2	ОК 4, ОК 5, ОК 8,ОК 9, ПК1.1-ПК3.2
	Практическое занятие	4	2	
	Решение задач Проверочная работа			
	Самостоятельная работа	2	2	
	Теоретическая подготовка			
Тема 2.2 Кинематика точки	Содержание учебного материала	6	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8,ОК 9, ПК1.1-ПК3.2
	1.Поступательное движение. Равномерное и равноускоренное 2.Вращательное движение. Равномерное и равноускоренное 3.Криволинейное неравномерное движение.			
	Практическое занятие			
	Решение задач Проверочная работа	6	2	
	Самостоятельная работа	6	2,3	
	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	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
движение точки	1. Абсолютное, относительное и переносное движения.		2	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 , ОК 8, ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	Практическое занятие	4	2	
	Решение задач Проверочная работа			
	Самостоятельная работа	4	3	
	Творческие задания, Составление задач			
Тема 2.4 Передачи	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 , ОК 8, ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	1. Определение, классификация механических передач. 2. Передачи фрикционные, зубчатые. Передаточное число, передаточное отношение			
	Практическое занятие	2	2	
	Решение задач			
	Самостоятельная работа	2	2	
	Решение задач			
	Раздел 3 Динамика		32	
Тема 3.1 Законы динамики	Содержание учебного материала	6	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 , ОК 8, ОК 9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	1.Законы динамики 2.Основной закон динамики точки 3.Принцип Даламбера			ПК1.1-ПК3.2
	Практическое занятие	4	2	
	Решение задач Проверочная работа			
	Самостоятельная работа	2	2	
Тема 3.2 Работа и мощность. КПД	Содержание учебного материала	6	2,3	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК 7 , ОК 8,ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	1.Работа и мощность при поступательном движении 2.Работа и мощность при вращательном движении 3.Коэффициент полезного действия			
	Практическое занятие			
	Решение задач Проверочная работа	4	2,3	
	Самостоятельная работа			
		2	3	
	Творческие задания			
Тема 3.3 Общие теоремы динамики	Содержание учебного материала	6	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК 7 , ОК 8,ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	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	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	4.Основное уравнение динамики вращающегося тела 5.Моменты инерции некоторых тел			
	Практическое занятие	6	2	
	Решение задач Проверочная работа			
	Самостоятельная работа	2	2	
	Решение задач Подготовка к зачету			
	Зачет	2		
	ИТОГО ЗА 1 СЕМЕСТР	144		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
СЕМЕСТР 2	Сопротивление материалов	96		
Тема 4.1 Основные понятия сопротивления материалов	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК 7 , ОК 8,ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	1.Предмет сопромата 2.Основные понятия. 3. Гипотезы и допущения.			
	Практическое занятие	2	2	
	Решение задач Проверочная работа			
	Самостоятельная работа	2	4	
	Теоретическая подготовка			
Тема 4.2 Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала	6	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК 7 , ОК 8,ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	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	2	2	
		4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	Лабораторная работа №1 Испытание образца на растяжение	4	2	
	Самостоятельная работа			
	Теоретическая подготовка Решение задач			
Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие.	Содержание учебного материала	6	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК 7 , ОК 8,ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	1.Срез. Определение. Детали, работающие на срез. Условие прочности. Расчет на прочность. 2.Смятие. Условие прочности. Расчет на прочность.			
	Практическое занятие	2	2	
	Решение задач	4		
	Лабораторная работа №2 Испытание деталей, работающих на срез			
	Самостоятельная работа Решение задач	2	2	
Тема 4.4 Геометрические характеристики плоских сечений.	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК 7 , ОК 8,ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	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	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
	Решение задач	2	2	
	Самостоятельная работа		2	
	Решение задач			
Тема 4.5 Кручение.	Содержание учебного материала	6	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК 7 , ОК 8,ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	1.Чистый сдвиг. Внутренние силовые факторы при кручении. 2.Кручение бруса круглого поперечного сечения. Расчет на прочность			
	Практическое занятие	2	2	
	Решение задач			
	Лабораторная работа №3 Кручение круглого бруса	4	2	
	Самостоятельная работа	4	2	
	Домашнее задание			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Тема 4.6 Изгиб	Содержание учебного материала	6	2	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК 7 , ОК 8,ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	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			
	Решение задач			
	Лабораторная работа №4 бруса	4		
	Самостоятельная работа	2	2	
	Теоретическая подготовка			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения ²	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы
Тема 4.7 Гипотезы прочности	Содержание учебного материала	2	1	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,ОК 6, ОК 7 , ОК 8,ОК 9 ПК1.1-ПК3.2
	Гипотезы прочности			
	Практическое занятие			
	Решение задач			
	Самостоятельная работа	2	1	
	Теоретическая подготовка К дифзачету			
	Дифзачет	4		
	ВСЕГО	240		

3. Условия реализации программы учебной дисциплины «Техническая механика»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется на базе кабинета технической механики.

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места – 32;
- автоматизированное рабочее место преподавателя:

ПК - 1 шт., клавиатура, мышь;

- проектор Nec (1 шт.) + экран (настенный) (1 шт.);
- документ-камера Aver Vision U 50 (1 шт.);
- учебные плакаты;
- программное обеспечение:

Windows 7x64

Microsoft Office 2010

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Основная литература:

1. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprboo.-kshop.ru/98670.html> (дата обращения: 25.01.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика.- М: Академия.-2021

3. Аркуша А. И. Теоретическая механика:учебник.-М.:Высш.шк..-2020

4. Аркуша А. И. Руководство к решению задач по теоретической механике:учеб.пособие-М.:Высш.шк..-2020

Дополнительная литература:

1. Аркуша, А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. / А.И. Аркуша.- М.: Высшая школа.- 2016.- 336 с.

2. Никитин, Е.М. Теоретическая механика.- М.: Высшая школа, 2016.

3. Ицкович, Г.М. Сопротивление материалов. — М.: Высшаяшкола, 2009.

4. Ивченко, В.А. Техническая механика. – М.: Инфра - М, 2006.
5. Вереина, Л.И. Техническая механика. Учебник для СПО. М.: «Академия», 2016
6. Сборник коротких задач по теоретической механике / Под ред.О.Э. Кепе М.: Высшая школа.– 1989.– 368 с.

Интернет-ресурсы:

- 1.Батиенков, В.Т. Техническая механика. Учебное пособие. 2015. - znanium.com
- 2.Перельмутер, А.В. Расчетные модели сооружений и возможность их анализа. 2016. - www.bibliorossica.com
- 3.Сафонова, Г.Г. Техническая механика. Учебник. 2017. - znanium.com
4. <http://school-collection.edu.ru>

3.3. Кадровые условия

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых способствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Техническая механика»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, зачета, дифзачета а также выполнения обучающимися индивидуальных домашних заданий.

Таблица № 3. Контроль и оценка результатов учебной дисциплины «Техническая механика»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценки
Освоенные умения:		«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных
–производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц;	- защита практических занятий; - тестирование; - самостоятельная работа Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических работ и общения;	
–читать кинематические схемы;	- Интерпретация результатов контрольных работ обучающихся, анализа объяснений выполнения упражнений и практических заданий; - Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.	
–определять напряжения в конструкционных элементах.		
Усвоенные знания		
– основы технической механики;	- защита практических занятий; - тестирование; - самостоятельная работа -Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических работ и общения;	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных
–виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	- Интерпретация результатов контрольных работ обучающихся, анализа объяснений выполнения упражнений и практических заданий;	
–методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации; единиц.		
–основы расчёта		

механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	- Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.	программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
--	---	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой.

Таблица № 4 – Универсальная шкала оценки индивидуальных образовательных достижений

Процент результативности (правильности ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно

Таблица № 5 - Технологии формирования общих компетенций

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- Интерактивная технология (беседы, практика на предприятии, подготовка презентаций, видео)
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- Методы и приемы работы с текстовой информацией; - Информационно-коммуникативные технологии

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Интерактивная технология (подготовка презентаций, видео); - Проектно-исследовательская технология обучения
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	- Технология развивающейся кооперации (групповое решение задач)
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-Технология «сжатия информации» (составление схем, таблиц); - Методы и приемы работы с текстовой информацией
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- Технология развивающейся кооперации (групповое решение задач)
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- Технология развивающейся кооперации (групповое решение задач)
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. личностного развития, заниматься	- Информационно-коммуникативные технологии
ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- Информационно-коммуникативные технологии; - Методы и приемы работы с текстовой информацией