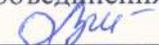


ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РОДНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ОГБПОУ «РПК», пл. Ленина д. 10  
тел. 2-25-45; факс: 8-493-36-2-25-45; E-mail: PU RODNIKI@mail.ru

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
профессионального цикла  
Председатель методического  
объединения

 М.Б. Волкова  
Протокол № 1 от  
« 30 » « 08 » 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УПР

 А.Н. Шанина  
« 30 » « 08 » 2019 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ОП.01 Техническая механика**

*в рамках основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
по специальности*

**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и  
гражданских зданий**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности  
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий, утверждённого Приказом  
Минобрнауки России от 23.01.2018г.№44

**Организация-разработчик: ОГБПОУ «РПК»**

**Разработчик: преподаватель Правдилов В.В.**

Родники, 2019

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Техническая механика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Техническая механика является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина ОП.01 Техническая механика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01-ОК 07	- решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательного движений; - определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций; - выполнять расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций при воздействии внешних и внутренних силовых факторов; - выполнять расчеты разъемных и неразъемных соединений на определение неразрушающих нагрузок;	- законы механического движения и равновесия; - параметры напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения; - методики расчета на прочность и жесткость элементов конструкций при различных видах нагружения; - основные типы деталей машин и механизмов, основные типы разъемных и неразъемных соединений.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	84
в том числе:	
<b>объем учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем</b>	64
теоретическое обучение	58
лабораторные работы	-
практические занятия	6
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<b>Самостоятельная работа</b>	20
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>27</b>	
<b>Тема 1.1</b> Статика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07.
	Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Типы опор, определение реакций опор. Пространственная система сил Центр тяжести.		
<b>Тема 1.2.</b> Кинематика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07.
	Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела.		
<b>Тема 1.3.</b> Динамика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07.
	Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении. Движение материальной точки. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.		
	<b>Самостоятельная работа по разделу 1:</b> Проработка учебной литературы и конспектов занятий Подготовка сообщений по теме «Общие теоремы динамики»	<b>6</b>	
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>29</b>	
<b>Тема 2.1</b> Растяжение и сжатие	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07.
	Основные положения. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. Продольные и поперечные деформации. Нормальные напряжения. Закон Гука.		

	Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<u>Практическое занятие 1.</u> Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчеты на прочность и жесткость.		
<b>Тема 2.2</b> Кручение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07.
	Основные положения. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. Деформации. Касательные напряжения. Закон Гука при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<u>Практическое занятие 2 .</u> Построение эпюр крутящих моментов и углов поворота. Расчеты на прочность и жесткость.		
<b>Тема 2.3</b> Изгиб	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07.
	Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при изгибе. Линейные и угловые перемещения. Нормальные и касательные напряжения. Расчеты на прочность при изгибе.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<u>Практическое занятие 3.</u> Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность.		
	<b>Самостоятельная работа по разделу 2:</b> Проработка учебной литературы и конспектов занятий Подготовка к практическим занятиям Оформление практических работ	<b>10</b>	
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 7.</b> Основные типы деталей машин и механизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07.
	Механические передачи (фрикционные, зубчатые, ременные, цепные). Валы и оси. Муфты.		

<b>Тема 8.</b> Соединения деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07.
	Неразъемные и разъемные соединения деталей: сварные, болтовые, паяные, шпоночные, штифтовые и т.д. Расчет разъемных и неразъемных соединений.		
	<b>Самостоятельная работа по разделу 3:</b> Проработка учебной литературы и конспектов занятий Подготовка сообщений и презентаций по теме «Соединения деталей»	<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>			
<b>Всего</b>		<b>84</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся
- комплект учебно-наглядных пособий по технической механике;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран.

Учебно-методические материалы по технической механике.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд ОГБПОУ «РПК» имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Техническая механика. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
3. Сафонова Г.Г. Артюховская Т.Ю. Ермаков Д.А. Техническая механика -М.: Инфра-М 2017
4. Сербин Е.П. Техническая механика. Учебник - М.: КноРус,2018
5. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. – М.: Издательство: Неолит, 2017.
6. Ахметзянов М. Х., Лазарев И. Б. Техническая механика 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО –М.: Юрайт, 2019

##### **3.2.2. Электронные издания**

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://isopromat.ru/teormeh>– (дата обращения: 16.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://isopromat.ru/sopromat> (дата обращения: 16.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://isopromat.ru/teormeh/primery-reshenia-zadach-dinamika> (дата обращения: 16.11.2018).

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- законов механического движения и равновесия;</li> <li>- параметров напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения;</li> <li>- методики расчета на прочность и жесткость элементов конструкций при различных видах нагружения;</li> <li>- основных типов деталей машин и механизмов, основных типов разъемных и неразъемных соединений.</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний законов механического движения и равновесия;</p> <p>Демонстрация знаний параметров напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения;</p> <p>Демонстрация методов определения внутреннего напряженно-деформированного состояния</p> <p>Демонстрация знаний конструктивного исполнения различных типов деталей машин и соединений.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнении практических заданий;</li> <li>- выполнении тестирования</li> <li>- при выполнении проверочных заданий;</li> <li>- проведении промежуточной аттестации (экзамена)</li> </ul>
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательного движений;</li> <li>- определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций;</li> <li>- выполнять расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций при воздействии внешних и внутренних силовых факторов;</li> <li>- выполнять расчеты разъемных и неразъемных соединений на определение неразрушающих нагрузок;</li> </ul>	<p>Демонстрация умений решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательного движений;</p> <p>Демонстрация умений определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций;</p> <p>Демонстрация умений выполнять расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций при воздействии внешних и внутренних силовых факторов;</p> <p>Демонстрация умений выполнять расчеты разъемных и неразъемных соединений на определение неразрушающих нагрузок;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнении практических заданий;</li> <li>- выполнении тестирования</li> <li>- при выполнении проверочных заданий;</li> <li>- проведении промежуточной аттестации (экзамена)</li> </ul>