

Министерство образования Архангельской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»  
(ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»)



СВЕРЖДАЮ

Директора по УПР

ГАПОУ АО «Новодвинский  
индустриальный техникум»

Е.В.Лвдушева  
11 сентября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

Новодвинск  
2021

Рабочая программа учебной дисциплины общепрофессионального цикла **ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ** разработана в соответствии:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020), (далее – ФГОС СОО);

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии: **140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования ( по отраслям)**, утвержденного приказом Минобрнауки России №802 от 02.08. 2013 г. (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.08.2013 г. №29611);

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум»

Составитель: Федорков Владимир Леонардович, преподаватель ГАПОУ АО «Новодвинский индустриальный техникум»

#### **РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ**

на заседании методической комиссии преподавателей профессионального цикла

(Протокол № 9 от 17 мая 2021 г.)

Председатель комиссии Палкина /А.Е. Палкина/

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## *Основы технической механики и слесарных работ*

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими основную профессиональную образовательную программу по данной специальности.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;

читать кинематические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

виды износа и деформации деталей и узлов;

виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;

кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;

назначение и классификацию подшипников;

основные типы смазочных устройств;

принципы организации слесарных работ;

трение, его виды, роль трения в технике;

устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.

### **Личностные результаты воспитания обучающихся в рамках реализации рабочей программы общеобразовательного предмета**

Результаты осуществления воспитания в рамках организации образовательной деятельности по общеобразовательному учебному предмету представлены в разделе 2 «Планируемые результаты рабочей программы воспитания» рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов.

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	24
Внеаудиторная самостоятельная работа	21
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы технической механики и слесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Квалификационная характеристика слесаря ремонтника. Рабочее место слесаря.	2	2
<b>Раздел 1. Слесарная обработка</b>			
<b>Тема 1.1. Инструмент слесаря ремонтника</b>	Содержание учебного материала 1 Ручной инструмент: режущий, вспомогательный, слесарно-сборочные инструменты. Механизированный инструмент. Контрольно-измерительный инструмент.	2	2
<b>Тема 1.2. Слесарные операции</b>	Содержание учебного материала 1 Основные способы разметки. 2 Рубка, гибка и резка металла. 3 Опиливание. 4 Обработка отверстий: сверление, зенкерование, зенкование, развёртывание. <b>Практические занятия</b> Выполнить разметку прокладки. Рассчитать длину заготовки. Выполнить опиление квадратного отверстия. Составить технологическую карту нарезания резьбы метчиком.	2    <b>10</b>	2
<b>Раздел 2. Износ деталей машин и меры повышения долговечности деталей машин и механизмов</b>			
<b>Тема 2.1. Меры повышения износостойкости оборудования</b>	Содержание учебного материала 1 Виды трения. Роль смазки в подшипниковых узлах и других механизмах <b>Практическое занятие</b> Назначение смазочных материалов и выбор способов смазки для подшипников, работающих при различных скоростях и нагрузках.	2  <b>2</b>	2
<b>Раздел 3. Детали машин</b>			
<b>Тема 3.1. Цепные передачи.</b>	Содержание учебного материала 1 Основные сведения. Детали цепных передач.	2	2
<b>Тема 3.2. Зубчатые передачи. Червячные переда-</b>	Содержание учебного материала 1 Основные сведения. Устройства передач. Классификация передач. Материалы. Виды передач. <b>Практическое занятие</b>	2 <b>4</b>	2

<b>чи.</b>	Выполнить расчёты зубчатой передачи.			
<b>Тема 3.3. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.		
	2	Заклёпочные соединения, сварные соединения, клеевые соединения. Общие сведения, достоинства, недостатки.		
	<b>Практическое занятие</b> Выполнить расчёт заклёпочного соединения, составить технологическую карту.		2	
<b>Тема 3.4. Кинематические схемы</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	Условные обозначения в кинематических схемах. Чтение схем.		
	<b>Практическое занятие.</b> Чтение кинематических схем. Сборка конструкций из деталей по чертежам и схемам.		5	
<b>Дифференцированный зачет</b>			1	
<b>Всего:</b>			42	

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)

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – лаборатории Техническая механика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные электронные материалы;
- макеты механизмов, механических передач, сборочных единиц деталей;
- плакаты;
- информационно-справочная литература (справочники и каталоги);

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Краснов М.М. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования /М.М. Краснов, Л.И. Вереина. – М.: Академия, 2018.-288с.
2. Эрдеди А.А. Теоретическая механика. Сопротивления материалов: Учебник для среднего профессионального образования /А.А.Эрдеди, Н.А. Эрдеди.-М.: Академия, 2019.
3. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов: Учеб. для сред. спец. учеб. заведений. – 9<sup>е</sup> изд., стер. – М.: Высш. шк, 2020. – 368с.
4. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учеб. пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования /В.П.Олофинская. – М: Форум, 2002. – 132с.



5. Куклин Н.Г. Детали машин: учебник для среднего профессионального образования /Н.Г. Куклин, Г.С. Куклина, В.Г. Житков. – М: Высшая школа, 2007. – 406с.
6. Дунаев П.Ф. Детали машин. Курсовое проектирование: учеб. пособие для машиностроит. спец. учреждений среднего профессионального образования /П.Ф. Дунаев, О.П. Леликов – М: Машиностроение., 2007-560с.

Дополнительные источники:

1. Прокофьев, Г.Ф. Конструирование приводов технологических машин: учеб. Пособие для вузов /Г.Ф. Прокофьев, Н.И. Дундин, Н.Ю. Микловцик. - Архангельск: Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2007.
2. Прокофьев, Г.Ф. Механические передачи: учебное пособие/ Г.Ф. Прокофьев, Н.И. Дундин, Н.Ю. Микловцик. – Архангельск: Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2005.
3. Г.Ф. Прокофьев, Н.И. Дундин, Н.Ю. Микловцик. Подшипники. Смазка и смазочные устройства. Уплотнения: Учебное пособие. - Архангельск: Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2004.
4. Г.Ф. Прокофьев, Н.И. Дундин, Н.Ю. Микловцик. Валы и оси. Муфты. Шпоночные и шлицевые соединения: Учебное пособие. - Архангельск: Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2004.
5. Интернет ресурсы: Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог учебных продуктов. <http://window.edy.ru/> window

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Практическое занятие №1,2,3
пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Практическое занятие №1,2,3
собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	Практическое занятие №9
читать кинематические схемы;	Практическое занятие №8
<b>Знания:</b>	
виды износа и деформации деталей и узлов;	Тестовое задание, устный опрос.
виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Тестовое задание, устный опрос.
виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	Тестовое задание, устный опрос.
кинематику механизмов, соедине-	Тестирование.

<p>ния деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p>	
<p>назначение и классификацию подшипников;</p>	<p>Тестирование.</p>
<p>основные типы смазочных устройств;</p>	<p>Тестирование.</p>
<p>принципы организации слесарных работ;</p>	<p>Тестирование.</p>
<p>трение, его виды, роль трения в технике;</p>	<p>Тестирование.</p>
<p>устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>	<p>Тестирование.</p>
<p>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.</p>	<p>Тестирование.</p>