

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Димитровградский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

ОГБПОУ ДТК

  
\_\_\_\_\_ А.С. Пензин

« 04 » \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 20 20 г.

## ***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

### ***ОУД.15 ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ***

*по профессии*

*13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)»*

Димитровград  
2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническое моделирование» разработана на основе часов вариативной части для профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

**Организация-разработчик:** областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

#### РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии «Дисциплины профессионального цикла и профессиональные модули специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья»;

Протокол заседания ЦК № 1  
от «01» сентября 2020 г

#### РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом  
ОГБПОУ ДТК

Протокол № 1  
от «01» сентября 2020 г

**Разработчик:**

Кильдеева А.Ю.-преподаватель ОГБПОУДТК

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..</b>	<b>13</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 15 «ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

Освоение рабочей программы учебной дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в состав вариативной части общеобразовательного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

**должен знать:**

- виды моделей;
- процессы моделирования;
- порядок моделирования
- объекты моделирования;
- признаки моделирования.

В ходе изучения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

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

**1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 61час в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 21час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	61
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) , в том числе</b>	40
лабораторные работы	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	21

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.14 «Техническое моделирование».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Модели.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Виды моделей.	<b><u>должен уметь:</u></b> различать модели по функциональным признакам.		
	<b><u>должен знать:</u></b> историю российского технического моделирования;		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Значение учебной дисциплины «Техническое моделирование» в дальнейшей профессиональной деятельности. Понятие модели. Типы, виды моделей.	<b>2</b>	<b>1-2</b>
	Классификация моделей.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить доклад по теме: «Первые модели».	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2.</b> Способы моделирования.	<b><u>должен уметь:</u></b> разбираться в чертежах моделей устройств.		
	<b><u>должен знать:</u></b> способы моделирования.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Понятия о моделировании. Цель моделирования, объект моделирования.	<b>2</b>	<b>1-2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить доклад на тему: «История моделирования».	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3.</b> Математическое моделирование.	<b><u>должен уметь:</u></b> владеть технологией изготовления простейших моделей.		
	<b><u>должен знать:</u></b> название и устройство элементов конструкции моделей.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Этапы математического моделирования. Типы математических моделей	<b>2</b>	<b>1-2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Ответить на вопросы и упражнения для самоконтроля.	<b>3</b>	
<b>Раздел 2. Принципы конструирования.</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Конструирование.	<b><u>должен уметь:</u></b> подбирать материалы для конструкции моделей.		

	<b><u>должен знать:</u></b> название и устройство элементов конструкции технических моделей.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Виды, обозначение и комплектность конструкторских документов	<b>2</b>	<b>1-2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить доклад на тему: «История конструирования», «Элементы технических моделей», «Двигатели электрические», «Оборудование и материалы для изготовления моделей» «Инструмент для изготовления моделей».	<b>2</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>2</b> <b>2</b>	
<b>Тема 2.2.</b> Этапы конструирования.	<b><u>должен уметь:</u></b> владеть технологией конструирования моделей; <b><u>должен знать:</u></b> Этапы конструирования моделей.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Основные этапы процесса конструирования.	<b>2</b>	<b>1-2</b>
<b>Тема 2.3.</b> Принципы и методы конструирования.	<b><u>должен уметь:</u></b> владеть технологией изготовления простейших моделей; разбираться в чертежах моделей устройств. <b><u>должен знать:</u></b> название и устройство элементов конструкции технических моделей.	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1-2</b>
	Основные принципы конструирования	<b>2</b>	
	Основные методы обеспечения технологичности конструкции	<b>2</b>	
<b>Тема 2.4.</b> Основные сведения о проектах.	<b><u>должен уметь:</u></b> читать чертежи для изготовления моделей. <b><u>должен знать:</u></b> требования изготовления моделей.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Специфика проектной деятельности	<b>2</b>	<b>1-2</b>
	Алгоритмы проектирования	<b>2</b>	<b>1-2</b>
<b>Тема 2.5.</b> Элементы художественного конструирования	<b><u>должен уметь:</u></b> разбираться в чертежах моделей устройств; содержать в порядке свое рабочее место. <b><u>должен знать:</u></b>	<b>4</b>	

	свойства материалов, применяемых для постройки моделей; название и устройство элементов конструкции технических моделей.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Понятие о художественном конструировании и оформлении изделий. Анализ формы и пропорции наблюдаемых предметов.	<b>2</b>	<b>1-2</b>
	Форма, как цвет, пропорциональность – характерные показатели.	<b>2</b>	<b>1-2</b>
<b>Раздел 3. Электротехнического моделирования.</b>		<b>18</b>	
Тема 3.1. Музыкальный звонок повышенной мощности	<b><u>должен уметь:</u></b> пользоваться электроизмерительными приборами; применять электроэнергию в различных областях науки, техники и промышленности. выполнять электромонтажные работы. содержать в порядке свое рабочее место; <b><u>должен знать:</u></b> основы электротехники; конструирования различных приборов и моделей; свойства материалов, применяемых для постройки моделей; виды инструментов и способы работы с ними; устройство и принципы работы двигателей, применяемых в моделях; правила техники безопасности во время работы при пользовании ручными инструментами.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	<b>1-2</b>
	Схема дверного звонка	2	<b>1-2</b>
	Схема таймера и блока питания	2	
	Изготовление музыкального блока и усилителя ЗЧ	2	
	Выбор корпуса	2	
	Комплектация		
	Музыкальный модуль	2	
	Изготовление звонка	2	
	Сборка элементов звонка	2	
	Изготовление блока питания		
	Изготовление таймера. Сборка	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить доклад на тему: «Материалы для изготовления технических моделей».	<b>3</b>	
<b>ИТОГО Максимальная учебная нагрузка (всего) 61</b>			
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 40</b>			

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- приспособления и вспомогательный инструмент.
- комплект слесарного инструмента.
- набор линеек, угольников чертилок.
- набор сверл, напильников, наждачной бумаги.
- набор нескольких видов клея.
- учебное оборудование: токарно-винторезный, вертикально-фрезерный, сверлильный станки.

Оборудование мастерской: по количеству обучающихся

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

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

##### **Литература (для преподавателя)**

1. Журавлева А.П. Начальное техническое моделирование - М: Просвещение, 2017.

2. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. - М.: Патриот, 2012.

##### **Литература (для студента)**

1. Тарасов Б.В. Самоделки школьника. - Изд. 2-е. - М.: Просвещение, 2013.

2. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. Изд. 2-е - М: Просвещение, 2014.

##### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.secuteck.ru>

2. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

3. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

4. Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>

5. Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: <http://www/scool.edu.ru>

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

**Вид и формы контроля:** текущий, промежуточный (опрос, самостоятельная работа), итоговый (выполнение группового проекта по заданным темам).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>усвоенные знания</b>	
- виды моделей;	Фронтальный устный опрос по Разделу 1. КОС часть А.
- процессы моделирования;	Фронтальный устный опрос по Разделу 2. КОС часть А.
- порядок моделирования	Фронтальный устный опрос по Разделу 3. КОС часть В.
- объекты моделирования;	Фронтальный устный опрос по Разделу 4. КОС часть В,С.
- признаки моделирования.	Фронтальный устный опрос по Разделу 1-4. КОС часть В,С.