



ГБПОУ ВО

2021 год

Владимирский авиамеханический колледж

Реальный дипломный проект

**Разработка и изготовление стендов для
подготовки к соревнованиям
Worldskills Россия по компетенции
18 Электромонтаж**

Руководитель дипломного проекта: Макаров Александр Николаевич



ГБПОУ ВО

Владимирский авиамеханический колледж

Реальный дипломный проект

выполнен в соответствии с

техническим заданием на ОКР

Разработка и изготовление стендов для

подготовки к соревнованиям

WorldSkills Россия по компетенции

18 Электромонтаж

**ДП выполнен и оформлен
в виде опытно-конструкторской работы (ОКР)
в соответствии с заданием на ДП**

Разработано

- **Введение**
- **1 Проектная часть**
- **2 Конструкторская часть**
- **3 Опытная часть**
- **4 Экономическая часть**
- **5 Охрана труда**
- **Заключение**
- **Список использованных источников**
- **Изделие. Перечень элементов. Формат А4 листов 4.**
- **Приложения**
- **Графические документы**
- **Цифровые документы**

ВВЕДЕНИЕ

- **Подготовка к участию к ежегодному чемпионату «Молодые профессионалы» (*WorldSkills Russia*) требует наличия современного технологического и эл.монтажного оборудования, позволяющего выполнить задание, приближенное к современным производственным требованиям.**

- **С целью решения сложившейся ситуации и в рамках развития у студентов навыков электромонтажных работ и был выполнен данный дипломный проект по разработке стендов для подготовки студентов специальности 13.02.11 к ежегодному чемпионату и будущей профессиональной деятельности.**



ГБПОУ ВО

Владимирский авиамеханический колледж

Изделие предназначено

- для подготовки к участию в ежегодном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по компетенции «Электромонтаж»
- для подготовки студентов и проведения демонстрационного экзамена на электротехническом отделении ВАМК по компетенции «Электромонтаж»
- для проведения учебных практик на отделении и переподготовки, повышения квалификации специалистов соответствующего профиля



ГБПОУ ВО

Владимирский авиамеханический колледж

Комплектация изделия

1. Стенд для подготовки к соревнованиям Ворлдскиллс Россия по компетенции 18 Электромонтаж
2. Комплект документов для подготовки к соревнованиям Ворлдскиллс Россия по компетенции 18 Электромонтаж
(в электронном виде)

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Разработано

Техническое задание

Техническое предложение

Эскизный проект

Технический проект

Рабочий проект

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

**Необходимо разработать стенд для подготовки
ст**

Техническое задание

ВАМК к проведению и сдаче

демонстрационных экзаменов по стандартам

Ворлдскиллс Россия компетенция

Электромонтаж КОД 1.1 .

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Техническое задание

конструкторскую работу (ОКР),
реализованную в дипломном проекте,
размещено в Приложении А.

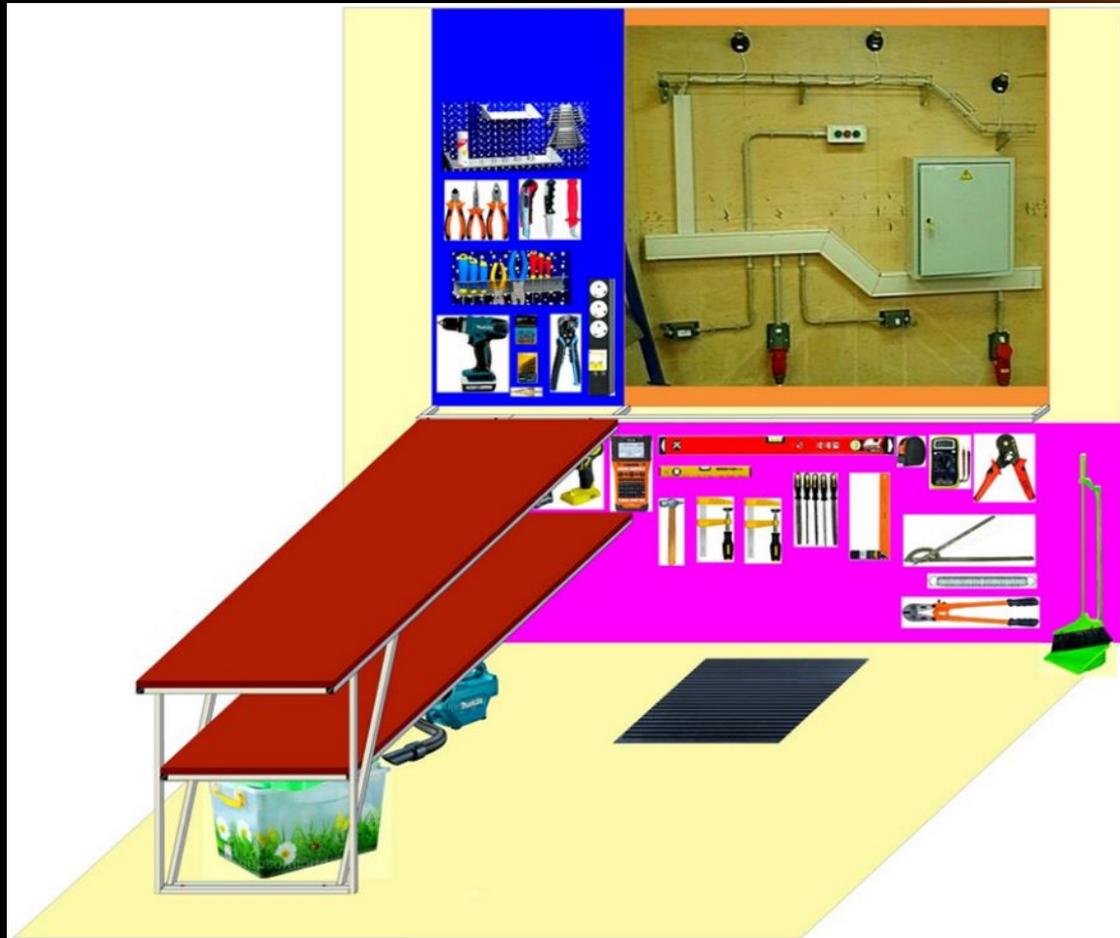
ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Изде **Техническое предложение** ния:

- **Практических занятий по электрическим машинам и аппаратам.**
- **Учебной электромонтажной практики.**
- **Региональной Всероссийской олимпиады.**
- **Практических занятий и производственной практики по бытовой технике.**

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Эскизный проект



ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Технический проект

Окончатель

- Рабочее место электромонтажника с установленным изделием, необходимыми подключениями к электросети, нагрузками, инструментами, измерительными приборами и расходными материалами разместить в лаборатории № 2 после ее реконструкции.
- Верстак электромонтажника выполнить складным, в конструкции верстака предусмотреть съемную полку.
- К стенду подвести трехфазное напряжение с системой заземления $3NPE \sim 50$ Гц 380/230В.
- Лицевые стороны Рабочего места электромонтажника покрыть самоклеющейся цветной пленкой, соблюдая дизайн лаборатории.

КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

Основные размеры стенда





КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

Каркас изделия состоит из двух частей:

- Рабочая панель с закрепленным инструментом оклеенная самоклеящейся пленкой сохраняющая дизайн лаборатории с прикрепленной панелью для производства монтажа
- Съемный раскладной верстак





КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

Вводной щит подключает изделия к внешней розетке XP, через которую напряжение поступает в коммутационный щит смонтированный на монтажной панели





КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

Для обеспечения безопасности:

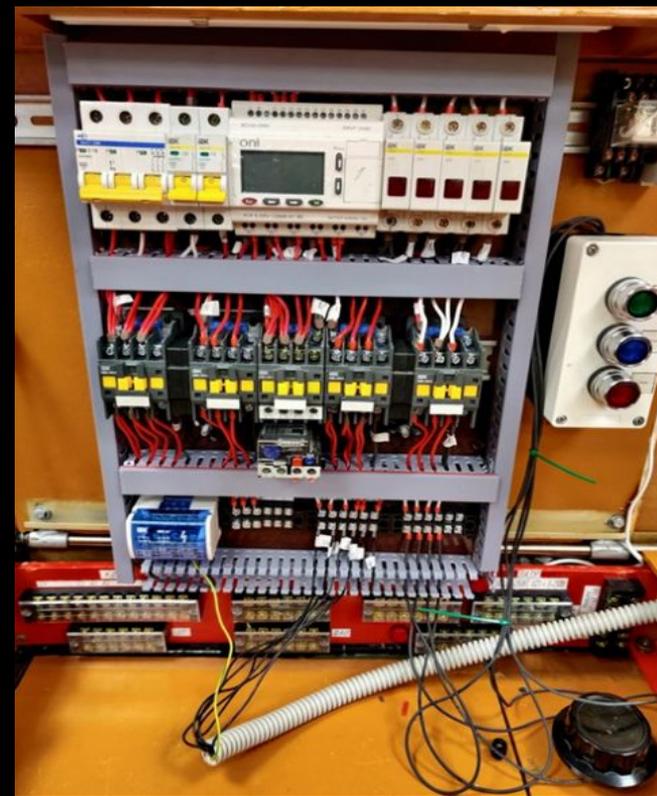
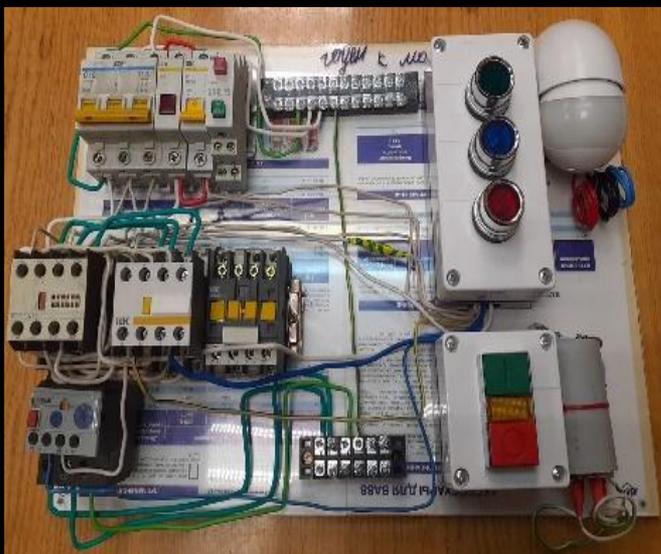
- На вводе установлен дифференциальный автоматический выключатель АД14 С16
- Применена система заземления TN-S
- Изготовлены и установлены вилки и розетки с закрытыми контактами XP и XS





Опытная часть

- Образцы монтажных панелей





ОПЫТНАЯ ЧАСТЬ

Новизна изделия: *Универсальность*

Стенд
для
проведе
ния
демонст
рационн
ого
экзамен
а



Верстак



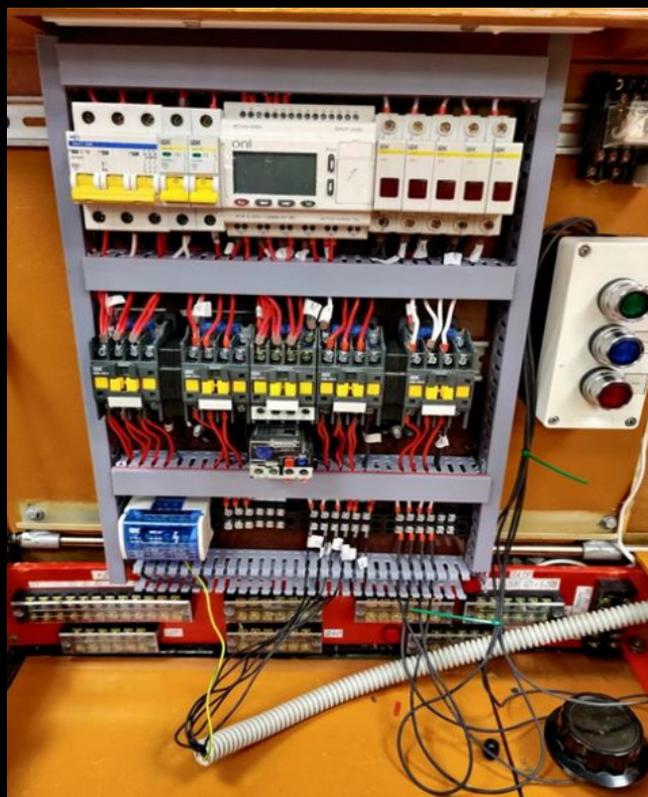
Вид для
проведения
производственной
практики ПП 02.01



ОПЫТНАЯ ЧАСТЬ

Новизна изделия: *Универсальность*

Возможность проведения региональной Всероссийской олимпиады по укрупненной группе специальностей 13.00.00
Электро- и теплоэнергетика

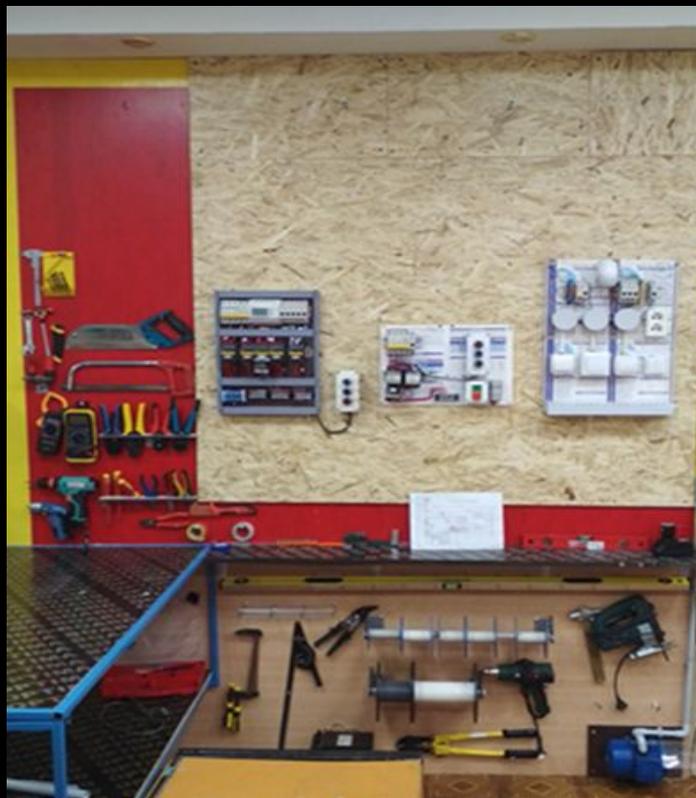




ОПЫТНАЯ ЧАСТЬ

Новизна изделия: *Универсальность*

Возможность проведения практических занятий по учебной практике УП.01.03 Электромонтажная



ОПЫТНАЯ ЧАСТЬ

Проверка исправности оборудования

Перечень
прове
листу (ИЛ) ДЭ.

Проверка исправности выданного электротехнического оборудования на соревнование производится внешним осмотром и прозвонкой мультиметром. Исправность сигнальных лампочек проверяется мегаомметром на 500 В.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- В разделе «Экономическая часть» проведён **расчёт себестоимости изделия** для ВАМЖ при мелкосерийном производстве .

Стоимость изготовленного стенда при мелкосерийном изготовлении на базе СПОО ВАМЖ с учетом НДС составила 65535 руб.



ОХРАНА ТРУДА

В разделе «Охрана труда» приводится разработанная «Инструкция по охране труда при проведении работ с применением изделия»

Спасибо за внимание

