**Приложение 1.8**

к ОПОП по специальности

15.02.14 Оснащение средствами

автоматизации технологических

процессов и производств (по отраслям)

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора  ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |
| № 160-о от «31» августа 2021 г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа По**

**по практической подготовке**

**учебной практикИ УП.03.01**

**ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания  
систем и средств автоматизации**

15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»

**Квалификация выпускника**

техник

Воскресенск, 2021 г

Рабочая программа практической подготовки (учебной практики) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчики:

Новиков В. В.– преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Рецензенты:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Рабочая программа практической подготовки (учебной практики) рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссией

Протокол №1 « \_30\_» \_\_\_\_\_08\_\_\_\_\_ 2021\_г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Комарова Т. Н./

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Страница |
| 1 | Паспорт программы практической подготовки (учебной практики) | 4 |
| 2 | Структура и содержание практической подготовки (учебной практики) | 7 |
| 3 | Условия реализации практической подготовки (учебной практики) | 9 |
| 4 | Контроль и оценка результатов практической подготовки (учебной практики) | 10 |
| 5 | Аттестационный лист студента практической подготовки (учебной практики) | 11 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01

ПМ.03 «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и  
средств автоматизации»

* 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы ПМ.03 «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации» в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно­распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненны персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

* 1. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- планировании работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;

- организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом;

- разработке инструкций и технологических карт;

- выполнении работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;

- контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства.

**уметь:**

- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;

- организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;

- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;

- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;

- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;

- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;

- поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации;

- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

**знать:**

- действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

- отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;

- порядок разработки и оформления технической документации;

- методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;

- методы оценки качества выполняемых работ;

- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;

- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;

- организацию производственного и технологического процесса.

* 1. Место учебной практики УП.03.01 в структуре профессионального модуля ПМ.03

Учебная практика УП.03.01 проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации»:

МДК.03.01 Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

МДК.03.02 Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

МДК.03.03 Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений.

МДК.03.04 Организация работ структурного подразделения.

* 1. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации» составляет 36 часов (1 неделя).

Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) и графиком учебного процесса. Практика проводится на 4 курсе в 8 семестре концентрированно.

* 1. Место прохождения практики

Учебная практика проводится в образовательном учреждении в специально- оборудованных помещениях. Руководителями практики назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 3.1 | Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. |
| ПК 3.2 | Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. |
| ПК 3.3 | Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. |
| ПК 3.4 | Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом. |
| ПК 3.5 | Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненны персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование ПК, ОК | Виды работ | Содержание практики | Кол-во часов по видам работ | Форма контроля |
| ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Ознакомление студентов с целью и задачами практики.  Информация о правилах поведения и соблюдения трудовой дисциплины в период практики на рабочем месте.  Порядок ведения записей на практике.  Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. | Изучение инструкций Программа практики | 2 | опрос |
| Организация рабочего места. | Оборудование мастерской и лаборатории | 2 | опрос |
| Маркировка кабелей и жил.  Заготовка и подготовка требуемых типов кабелей.  Снятие изоляции, зачистка и сгибание проводов. | Выполнение работы по заданию Оформление отчета | 2 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Заготовка монтажных проводов, правка и нарезание их по длине.  Выполнение резки и разделки кабелей, оконцевание кабелей.  Выполнение монтажа электрических проводок в щитах и пультах. | Выполнение работы по заданию Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Установка кабель несущих систем с использованием инструментов для прямого монтажа и прокладка соединительных проводов и кабелей, их маркировка.  Крепление электрической проводки в перфорированные кабель-каналы шкафов и щитов автоматики и приборов на DIN-рейки, зажимы типа РЗ и другую коммутационную аппаратуру.  Проверка сопротивления изоляций электрических линий. | Выполнение работы по заданию Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. | Выполнение работы по заданию Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции. | Выполнение работы по заданию Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Организация выполнения и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию средств автоматизации. |  | 4 |  |
| ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Итоговое занятие. | дифференциро ванный зачет | 2 | активность, инициативность, результативность в процессе освоения профессиональной деятельности, аттестационный лист, отчет |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01**
   1. Требования к проведению практики

Продолжительность рабочего дня студента во время практики определяется согласно трудовому законодательству из расчета 36 часов в неделю при возрасте 16-­18 лет, и до 40 часов в неделю при возрасте старше 18 лет.

Со студентами обязательно проводится инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности непосредственно на рабочем месте практиканта.

К прохождению практики допускаются студенты, освоившие теоретический курс обучения в рамках профессионального модуля и прошедшие текущую аттестацию по междисциплинарным курсам*.*

* 1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает прохождение практики в лаборатории автоматизированных систем управления, кабинете вычислительной техники, кабинете типовых узлов и средств автоматизации, оборудованных необходимыми компьютерами с соответствующим программным обеспечением.

* 1. **Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика: учебник для СПО / В. Ю. Шишмарёв. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 284 с. - (Серия: Профессиональное образование).
2. Клюев, А. С. Проектирование систем автоматизации технологических процессов: Справочное пособие / А. С. Клюев, Б. В. Глазов, А. Х. Дубровский, А. А. Клюев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альянс, 2016. - 464 с.: л.
3. Селевцов, Л. И. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Селевцов, А. Л. Селевцов. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 352 с.

Дополнительные источники:

1. Клюев, А. С. Наладка средств измерений и систем технологического контроля: Справочное пособие / А. С. Клюев, Л. М. Пин, Е. И. Коломиец, С. А. Клюев; Под ред. А. С. Клюева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1990. - 400 с.: ил.
2. Клюев, А. С. Монтаж средств измерений и автоматизации: Справочник / А. С.

Клюев; Под ред. А. С. Клюева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1988. - 447 с.: ил.

* 1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой обучающихся осуществляется преподавателем спецдисциплин или мастером производственного обучения с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию: дневник-отчет по практике.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании собеседования по отчету и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями.

**Аттестационный лист по итогам прохождения учебной практики УП.03.01** ,  
*ФИО студента*

студент группы \_ДАП-3\_ на \_3\_ курсе по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) успешно прошел учебную практику УП.03.01 по профессиональному модулю ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации

в объеме \_36\_ часов с « » 20 г. по « » 20 г.

в мастерской и лаборатории ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимся

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименования ПК и ОК | Вид работы | Оценка выполнен  (удовл., хор., отл.) / не выполнен (неудовл.) | Подпись руководите­ля практики |
| 1. | ОК 1 - ОК 11 | Организация рабочего места. |  |  |
| 2. | ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Маркировка кабелей и жил. Заготовка и подготовка требуемых типов кабелей. Снятие изоляции, зачистка и сгибание проводов. |  |  |
| 3. | ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Заготовка монтажных проводов, правка и нарезание их по длине. Выполнение резки и разделки кабелей, оконцевание кабелей. Выполнение монтажа электрических проводок в щитах и пультах. |  |  |
| 4. | ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Установка кабель несущих систем с использованием инструментов для прямого монтажа и прокладка соединительных проводов и кабелей, их маркировка. Крепление электрической проводки в перфорированные кабель-каналы шкафов и щитов автоматики и приборов на DIN-рейки, зажимы типа РЗ и другую коммутационную аппаратуру. Проверка сопротивления изоляций электрических линий. |  |  |
| 5. | ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. |  |  |
| 6. | ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции. |  |  |
| 7. | ПК 3.1 - ПК 3.5  ОК 1 - ОК 11 | Организация выполнения и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию средств автоматизации. |  |  |

Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика

Руководитель учебной практики