

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ  
«Волгоградский технический колледж»

Кантур В.А.

  
24.08 2021 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«Оснащение средствами автоматизации  
технологических процессов и производств»**

г. Волгоград 2021,

Программа профессиональной переподготовки «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств» ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016г. №1582, а также на основе Профессионального стандарта 28.003 "Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 606н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный №38991).

Программа реализуется с использованием ресурсов Мастерской №3 «Мехатроника» и Мастерской №4 «Промышленная робототехника», оснащенной из средств гранта в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

## **1. Общие положения**

### **1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы профессиональной переподготовки:**

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 01 июля 2013г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 №23 «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013г. №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1582 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (регистрационный номер 44917 от 23.12.2016 г.);
- Профессиональный стандарт 28.003 "Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 606н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный номер 38991);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. №464, зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г. (регистрационный номер 29200) с изменениями в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 15.12.2014 г. № 1580;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные 22 января 2015г. №дл-1/05вн Минобрнауки России;

### **1.2. Категория слушателей:**

- лица (руководители), имеющие среднее профессиональное и/или высшее профессиональное образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и/или высшее профессиональное образование;
- работники, ответственные за работу в сфере автоматизации и механизации технологических процессов на предприятиях.

### **1.3. Срок освоения программы**

Срок освоения программы профессиональной переподготовки «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств» составляет 2 месяца.

### **1.4. Форма обучения: очная.**

## **2. Цель и планируемые результаты обучения**

**2.1 Цель:** данная программа направлена на совершенствование существующих и

приобретение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в сфере автоматизации и механизации технологических процессов на предприятиях.

## 2.2. Планируемые результаты обучения

Выпускник готовится к следующим видам деятельности: осуществление разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации; осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.

Уровень квалификации — 2 (согласно Приказу Минтруда России от 12 апреля 2013г. №148н).

## 2.3. Квалификационная характеристика выпускника:

Выпускник должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) деятельности:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	Осуществление разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПК 1.1.	Осуществление анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
<b>ВД 2</b>	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПК 2.1.	Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
ПК 2.2.	Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
ПК 2.3.	Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.
<b>ВД 3</b>	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
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.
<b>ВД 4</b>	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.
ПК 4.1.	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2.	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.
ПК 4.3.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Согласно профессиональному стандарту 28.003 "Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», предусматривается следующая **характеристика работ:** выполнение работ по монтажу, наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации, механизации,

контроля и диагностики под руководством специалиста высшего квалификационного уровня; сопровождение изготовления технических средств; обслуживание технологического оборудования, средств системы автоматизации и механизации, контроля и диагностики; контроль соблюдения технологических процессов производства; контроль правильности эксплуатации модернизируемых и реконструируемых машин и механизмов; составление отчетности о выполненных работах; проведение консультаций по повышению технических знаний работников организаций.

**Должен знать:** принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования, средств автоматизации и механизации технологических линий механосборочных производств; российский и зарубежный опыт создания автоматизированных и механизированных технологических комплексов механосборочных производств; конструктивные особенности и назначение средств автоматизации и механизации, правила их эксплуатации; критерии оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств; порядок разработки и оформления технической документации; порядок заключения договоров со сторонними организациями.

**Должен уметь:** выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства; составлять обзоры, собирать отзывы, оформлять отчеты и необходимые материалы для заключения договоров со специализированными организациями; правильно оформлять заявки на приобретение оборудования, аппаратных и программных средств автоматизации и механизации; определять и учитывать эксплуатационные особенности оборудования, методы и способы безопасного выполнения работ при обслуживании средств автоматизации и механизации.

### **3. Организационно - педагогические условия реализации программы профессиональной переподготовки.**

ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно - исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Учебные классы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучающимся. Учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Слушатели ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» получают доступ к печатным и (или) электронным образовательным и информационным ресурсам программ, по которым они проходят обучение. Печатные и (или) электронные образовательные и информационные ресурсы укомплектованы учебно-методическими материалами, в т.ч. печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), видеоматериалами, методическими пособиями, распечатками, вспомогательной и справочной информацией, ссылками на ресурсы в сети Интернет и другой полезной информацией по тематике программ обучения.

К освоению программы профессиональной переподготовки допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. При освоении программы переподготовки параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации. Освоение программы профессиональной переподготовки завершается

итоговой аттестацией обучающегося, которая проводится в виде квалификационного экзамена. Лицам, успешно освоившим программу профессиональной переподготовки и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца.

**4. Учебный план программы профессиональной переподготовки «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств»**

**Категория слушателей:**

лица (руководители), имеющие среднее профессиональное и/или высшее профессиональное образование;

- работники, ответственные за работу в сфере автоматизации и механизации технологических процессов на предприятиях.

**Форма обучения:** очная,

**Трудоемкость:** 460 часов **Срок освоения:** 5 месяца

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе:			Форма контроля
			лекции и	самостоятельная работа	практическая работа	
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>					
<b>оп.00</b>	<b>Общепрофессиональные предметы.</b>					
ОП.01	Охрана труда	20	8	4	8	зачет
ОП.02	Электротехника	18	4	8	6	зачет
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>					
ПМ.1.	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	56	18	10	28	тест
МДК.1.01	Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	56	18	10	28	

ПМ.2.	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	68	20	12	36	тест
МДК.2.01	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	32	10	6	16	
МДК.2.02	Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.	36	10	6	20	
ПМ.3.	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации.	78	28	10	40	тест
МДК.3.01	Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	42	16	6	20	
МДК.3.02	Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	36	12	4	20	
ПМ.4.	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	36				тест
МДК.4.01	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	18	8	2	8	
МДК.4.02	Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования	18	4	2	12	
УП.01	Учебная практика	72				зачет
ПП.01	Производственная практика	108				зачет
ИА	Квалификационный (демонстрационный) экзамен	4				экзамен

## 4. Материально-техническое обеспечение реализации программы профессиональной

### переподготовки

#### 4.1. Требования к: минимальному материально-техническому обеспечению

ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретических, практических занятий, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений  
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий,
- технологическая оснастка.;
- наборы инструментов, приборов и лабораторной посуды.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

Лаборатории:

Лаборатория «Электромонтаж»

Мастерские:

Мастерская №3 «Промышленная автоматика»

MPS станция;  
MPS Станция перекладки;  
Комплект управления

Мастерская №4 «Аддитивное производство».

Учебная ячейка на базе промышленного робота;  
Комплект для загрузки/выгрузки станка;  
Комплект для окраски изделий;  
Флеш карта с программным обеспечением для сохранения образа системы робота

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Основы автоматизации технологических процессов и производств : учебное пособие : в 2 т. / [Г. Б. Евгеньев и др.] ; под ред. Г. Б. Евгеньева. — Москва: Издательство МЕТУ им. Н. Э. Баумана, 2015.
2. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю.Шишмарев. — 7-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2013, —352 с.
3. Евгеньев Е. Б. и др ] Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие: в 2 т. ; под ред. Е.Б. Евгеньева. — Москва : Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015.
4. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования / 5-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 208 с.
5. Шишмарев В.Ю Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /. — 7е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 352 с.

Дополнительные источники:

1. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. - М.: Абрис, 2012. - 565 с.: ил.

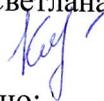
#### 4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, ведущие предметы должны иметь высшее педагогическое или высшее или среднее профессиональное образование или квалификацию соответствующего профиля.

#### 5. Оценка результатов освоения программы профессиональной переподготовки

Оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена (демонстрационного). К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по программе и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

#### Составители программы

1. Самарская Татьяна Олеговна – заместитель директора по производственному обучению ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» 
  2. Клопова Светлана Алексеевна – методист ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» 
- Согласовано:
3. Ульянова Людмила Викторовна – старший методист ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» 