

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Хакасия «Саяногорский политехнический техникум»  
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № \_\_\_\_\_ от «01» сентября 2020г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.09 Автоматизация производства**

**по профессии среднего профессионального образования**

**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Рабочая программа ОП.06 Автоматизация производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (далее – ФГОС) №1578 от 09.12.2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации от 23.12.2016г. № 44915, по профессии среднего профессионального образования 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

•

Разработчики: Емцов Иван Евгеньевич, мастер производственного обучения ГАПОУ РХ СПТ

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой  
комиссии строительных дисциплин

Протокол № 1 от «28» августа 2020г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Шуляк Л.Ф.  
«01» сентября 2020г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.ПАСПОРТ 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>8</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06.Автоматизация производства является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства и предназначенной для подготовки обучающихся на базе основного общего образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.06. Автоматизация производства входит в общепрофессиональный цикл.

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

Цель – дать знания, необходимые для разработки и применения в производстве высокопроизводительных методов и средств автоматизации

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать показания контрольно-измерительных приборов;
- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;
- элементы организации автоматического построения производства и управления им;
- общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.

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

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения

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

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность. В том числе с применением полученных профессиональных знаний.

ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося —54 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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
В том числе:	
практические занятия	24
<i>Итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. Основы автоматизации производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1. Автоматизация производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1.Автоматизация производства: понятие, цель, содержание, значение.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	2.Работа с учебной, справочной литературой.	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 2. Системы автоматического управления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Системы автоматического управления: понятие, классификация, назначение, применение. Элементы систем автоматического управления: понятие, классификация	<b>2</b>	<b>2</b>
	2. Первичные преобразователи (датчики): понятие, назначение, классификация, характеристика, способы представления информации, преимущества, недостатки, эксплуатация. Потенциометрические первичные преобразователи: понятие, назначение, классификация, устройство, способы представления информации, преимущества, недостатки, эксплуатация.	<b>2</b>	<b>2</b>
	3. Первичные преобразователи (датчики): понятие, назначение, классификация, характеристика, способы представления информации, преимущества, недостатки, эксплуатация. Потенциометрические первичные преобразователи: понятие, назначение, классификация, устройство, способы представления информации, преимущества, недостатки, эксплуатация.	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Анализ показаний контрольно-измерительных приборов	<b>2</b>	<b>2</b>
	2. Анализ показаний контрольно-измерительных приборов	<b>2</b>	<b>2</b>
	3. Работа с учебной, справочной литературой, заполнение таблицы	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

<b>Программное обеспечение систем управления</b>	1.Понятие о программном обеспечении систем управления.	2	2
	2.Математическое и программное обеспечение микро- ЭВМ: понятие, применение.	2	2
	3.Математическое и программное обеспечение микро- ЭВМ: понятие, применение.	2	2
	4.Программирование.	2	2
	5.Числовое программное управление: понятие, классификация.	2	2
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	1.Расчет основных экономических показателей.	2	2
	2.Решение конкретных производственных ситуаций.	2	22
	3. Электромеханическое и электрогидравлическое управление	2	2
	4. Контрольно-измерительные приборы, фиксирующие положение процесса	2	2
	5. Основные узлы и конструктивные элементы установки	2	2
<b>Тема 4. Робототехника и гибкие автоматизированные производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Робототехника: понятие, классификация, структура, технические показатели, перспективы развития.	2	2
	2 Системы управления промышленными роботами: назначение, классификация, применение, безопасность труда. Роботизация промышленного производства: понятие.	2	2
	3. Системы управления промышленными роботами: назначение, классификация, применение, безопасность труда. Роботизация промышленного производства: понятие.	2	2
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1.Разработка компоновочной схемы автоматизированных производственных систем	4	2
	2.Разработка типовой и групповой технологии обработки деталей в ГПС	4	2
	3.Расчет производительности автоматических линий с жесткой и гибкой связью	4	2
<b>Всего:</b>		<b>54</b>	

# 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска для письма
2. Столы
3. Стулья
4. Комплект плакатов по основам автоматизации производства

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением
2. Видеопроектор
3. Акустическая система
4. Контрольно-измерительные приборы

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### *Основная литература*

Шандров, Б.В. Автоматизация производства (металлообработка): учебник для начального профессионального образования/ Б.В.Шандров, А.А.Шапарин, А.Д.Чудаков. – М.: ИЦ Академия, 2009. – 256 с.

#### *Интернет-ресурсы*

1. Сайт - Глоссарий «Материальное производство». Режим доступа:

[http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\\_sch2.cgi?RAiyusgyonowuigt:1!xoxyls](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RAiyusgyonowuigt:1!xoxyls)

2. Ильина, И.Л. Проектирование автоматизированных систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] И.Л. Ильина. - Ангарск: АГТА, 2005.

Режим доступа: [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=62097&p\\_rubr=2.2.75.2](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=62097&p_rubr=2.2.75.2)

3. Сайт Автоматизация производства: промышленные роботы. Режим доступа:

[http://www.kuka-robotics.com/russia/ru/products/?etAdvEn=google\\_ru&etAdvKw=automation\\_production](http://www.kuka-robotics.com/russia/ru/products/?etAdvEn=google_ru&etAdvKw=automation_production)

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> - анализировать показания контрольно-измерительных приборов	Экспертная оценка выполнения практической работы
- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности	Экспертная оценка выполнения практической работы
<b>Знания:</b> - назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;	Контрольная работа, экспертная оценка выполнения практической работы,
- элементы организации автоматического построения производства и управления им;	тестирование
- общий состав и структуры ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка выполнения практической работы,

## Формы и методы контроля и оценки результатов обучения по общим компетенциям

Результаты освоенные общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Положительная динамика результатов учебной деятельности. Своевременность выполнения заданий. Качество выполненных заданий.</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы учебной дисциплины</p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Своевременность сдачи практических и самостоятельных работ. Соответствие выполненных заданий условиям и рекомендациям по их выполнению.</p>	<p>Экспертная оценка практической деятельности.</p>
<p><b>ОК 3.</b> Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>Осуществляет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы, демонстрирует ответственность за результаты своего труда</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий.</p>
<p><b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>Сформированность прикладных умений (способность решать практические ситуации). Проявление ответственности за результаты работы.</p>	<p>Экспертная оценка эффективности работы с источниками информации.</p>
<p><b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Умение четко и аргументировано излагать свою мысль. Грамотность в оформлении документов.</p>	<p>- экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.</p>
<p><b>ОК 6.</b> Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Проявление степени развития коммуникативных умений (умение работать в малых группах). Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование способов общения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Взаимооценка обучающихся.</p>