

Министерство образования и науки Челябинской области  
*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение*  
**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем»**

**для специальности**

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

**ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Дополнительный профессиональный блок**

**г. Челябинск, 2023 г.**

## **АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**

рабочей программы профессионального модуля ПМ.06 «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем» для специальности  
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств  
(по отраслям),  
разработанной Ченцовым С.А., преподавателем  
Южно-Уральского государственного технического колледжа

Профессиональный модуль ПМ.06 «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем» относится к профессиональному циклу дополнительного профессионального блока и определяет практический опыт, объем знаний и умений, а также перечень общих и профессиональных компетенций выпускника. Программа профессионального модуля содержит разделы и темы, необходимые для подготовки выпускника к профессиональной деятельности техника-технолога.

Материал модуля имеет логическую последовательность, необходимую для производства.

Производственная практика, предусмотренная программой профессионального модуля, позволят выпускникам закрепить полученные знания при работе в производственных подразделениях предприятий машиностроительного профиля.

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) с учетом времени, отведенного на изучение профессионального модуля учебным планом, а также с учетом примерной программы.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) любой формы обучения, а также в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки.

Генеральный директор ООО «ЧЗДТ»  
Гордеев Сергей Владимирович



## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ</b>	<b>16</b>
<b>6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>	<b>18</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.06 «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<b>ВД 6</b>	Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем
<b>ПК 6.1</b>	Соблюдать правила техники безопасности при проведении работ
<b>ПК 6.2</b>	Осуществлять ввод в эксплуатацию промышленных роботов
<b>ПК 6.3</b>	Осуществлять программирование мехатронной станции

##### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь навыки	Н 6.1.01 Подготовка и поддержка рабочего пространства в безопасном, аккуратном и продуктивном состоянии. Н 6.1.02 Управление промышленным роботом с помощью пульта управления. Н 6.1.03 Написание программы на языке программирования KRL (переменные, циклы, условия) Н 6.1.04 Обработка программой цифровых и аналоговых сигналов, применение технологии полевых шин. Н 6.2.01 Калибровать инструмент, базу, юстировать промышленных
--------------	--

	<p>роботов.</p> <p>Н 6.2.02 Программировать и настраивать робототехническую систему с помощью программных пакетов для конфигурирования роботизированных систем (открывать проекты, сравнивать проекты, передавать проекты в систему управления роботом).</p> <p>Н 6.2.03 Осуществлять пуско-наладочные работы</p> <p>Н 6.3.01 Программирования промышленных логических контроллеров;</p> <p>Н 6.3.02 Конфигурирования ПЛК и НМІ;</p> <p>Н 6.3.03 Настройки и конфигурирования ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения;</p> <p>Н 6.3.04 Передачи на работа управляющих сигналов.</p>
Уметь	<p>У 6.1.01 создавать и изменять запрограммированные перемещения, создавать новые команды, создавать перемещения по траекториям, изменять команды;</p> <p>У 6.1.02 применять логические функции в программе робота, программировать функции ожидания, простые функции переключения, функции траекторий;</p> <p>У 6.2.01 применять логические функции в программе робота, программировать функции ожидания, простые функции переключения, функции траекторий;</p> <p>У 6.2.02 использовать подпрограммы и функции, работать с локальными и глобальными подпрограммами, передавать параметры в подпрограмму;</p> <p>У 6.2.03 программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин;</p> <p>У 6.3.01 конфигурировать ПЛК и НМІ;</p> <p>У 6.3.02 настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения;</p> <p>У 6.3.03 передавать на работа управляющие сигналы</p>
Знать	<p>З 6.1.01 назначение, использование, уход и техническое обслуживание всего оборудования и материалов;</p> <p>З 6.1.02 основы и законы промышленной робототехники;</p> <p>З 6.1.03 основы системы управления роботом;</p> <p>З 6.2.01 промышленный робот, запуск робота, описания и конструкции механики робота, расположение главных осей;</p> <p>З 6.2.02 основы ввода в эксплуатацию промышленных роботов, принципы юстировки робота, нагрузочных параметров, калибровки инструмента, калибровки базы, запросы текущего положения робота в системе;</p> <p>З 6.2.03 пневмоавтоматику и принципы работы элементов пневматических систем</p> <p>З 6.3.01 принципы работы ПЛК и НМІ;</p> <p>З 6.3.02 структура и функции промышленных контроллеров;</p> <p>З 6.3.03 принципы работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров</p>

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 160 часов,

в том числе в форме практической подготовки 150 часов,

Из них на освоение МДК 42 часа,

в том числе самостоятельная работа 0 часов,

практики, в том числе учебная 36 часов,

производственная 72 часов,

Промежуточная аттестация: экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 10 часов,

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1. Устройство и технические характеристики промышленных роботов	16	16	16	12	-	-	-	-	-
ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 2. Конструкция промышленных роботов	26	26	26	20					
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Учебная практика	36	36						36	
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72							72
	Промежуточная аттестация	10								
	<b>Всего:</b>	<b>160</b>	<b>150</b>	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 06.01 Разработка и моделирование мехатронных систем		42/42		
Раздел 1. Устройство и технические характеристики промышленных роботов		16/16		
Тема 1.1. Основы робототехники	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.1.01
	1. Робототехника. Понятие о роботах. Промышленные роботы (ПР), определение, классификация, область применения в производственных условиях	2		Н 6.1.02
	2. Современное состояние робототехники, три поколения промышленных роботов (программные, адаптивные, интеллектуальные роботы)			У 6.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		У 6.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 Уо.01.01 3о.01.01 Уо.02.01 3о.02.01 Уо.09.01 3о.09.01
Тема 1.2. Устройство ПР и модульный принцип его построения	Дидактические единицы, содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15,	О 6.1.03
	1. Типовые схемы и компоновка манипуляционных (промышленных) роботов, стационарных и подвижных. Структурная и функциональная схемы ПР. Модульное построение конструкций промышленных роботов	2		О 6.1.04
	2. Функциональные устройства (механизмы), их назначение: тележка, основание, рука (манипулятор), ориентирующий механизм (кисть), схват, приводные и программные устройства. Написание программы.			У 6.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		У 6.1.02 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 Уо.01.01



	1. Лабораторная работа №1 «Изучение технических характеристик макета электромеханического робота»	12	ЛР 17	Зо.01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Раздел 2. Конструкция промышленных роботов		26/26		
Тема 2.1. Механика манипуляторов ПР	Дидактические единицы, содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.2.01 У 6.2.01 З 6.2.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	1. Кинематическая структура манипуляторов промышленных роботов. Типовые кинематические схемы	2		
	2. Ориентирование объекта (детали) в пространстве. Кисти. Кинематика кисти. Типовые схемы кисти: с одним, двумя, тремя вращательными движениями			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Практическая работа №2 «Расчет траектории перемещения промышленного робота»	10		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Устройства перемещения ПР	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.2, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.2.02 Н 6.2.03 У 6.2.02 У 6.2.03 З 6.2.02 З 6.2.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	1. Устройство ходовой части ПР для напольного и подвешного перемещения. Привода ПР.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Рабочие устройства ПР	Дидактические единицы, содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.3,	Н 6.3.01 Н 6.3.02 Н 6.3.03 Н 6.3.04 У 6.3.01
	1. Схваты: клещевые, грейферные, рычажно-кулачковые, цанговые. Схваты для крупногабаритных, тяжелых и длинномерных деталей. Широ- и узкодиапазонные схваты	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		

	1. Практическая работа №3 «Расчет и проектирование схемы управления станции распределения заготовок»	6	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	У 6.3.02
	2. Практическая работа №4 «Выбор схвата для переноса изделия»	4		У 6.3.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		3 6.3.01 3 6.3.02 3 6.3.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
<b>Учебная практика на базе предприятия ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой»</b> <b>Виды работ:</b> 1. Сборка промышленных роботов на технологических позициях 2. Пусконаладка промышленных роботов на технологических позициях 3. Программирование промышленного робота <b>ЗАЧЕТ</b>		36	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.1.03 Н 6.1.04 У 6.1.01 У 6.1.02 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.2.03 У 6.2.01 У 6.2.02 У 6.2.03 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 Н 6.3.01 Н 6.3.02 Н 6.3.03 Н 6.3.04 У 6.3.01

			У 6.3.02 У 6.3.03 З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.3.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
<b>Производственная практикана базе предприятия ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой»</b> <b>Виды работ:</b> 1. Проектирование единичного технологического процесса с помощью ПР. 2. Создание справочников средств технологического оснащения 3. Сборка промышленных роботов на технологических позициях 4. Пусконаладка промышленных роботов на технологических позициях 5. Программирование промышленного робота ЗАЧЕТ	72	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.1.03 Н 6.1.04 У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.1.03 Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.2.03 У 6.2.01 У 6.2.02 У 6.2.03 З 6.2.01 З 6.2.02 З 6.2.03 Н 6.3.01 Н 6.3.02 Н 6.3.03 Н 6.3.04 У 6.3.01

			У 6.3.02 У 6.3.03 З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.3.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
<i>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</i>	<b>8</b>		
<i>Консультации к экзамену</i>	<b>2</b>		
<b>Всего</b>	<b>160</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля колледжем предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Афонин А.М., Царегородцев Ю.Н., Петрова А.М., Ефремова Ю.Е.. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: учеб. пособие. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 192 с

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учебник / Скрыбин В.А., Схиртладзе А.Г., Зверовщиков А.Е. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - ISBN 978-5-906818-60-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015046> (дата обращения: 17.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Станки с ЧПУ: устройство, программирование, инструментальное обеспечение и оснастка : учеб. пособие для вузов / А.А. Жолобов, Ж.А. Мрочек, А.В. Аверченков [и др.]. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 358 с. - ISBN 978-5-9765-1830-8.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Соблюдать правила техники безопасности при проведении работ	- соблюдает правила техники безопасности при работе с промышленным роботом	Наблюдение и экспертная оценка выполнения
ПК 6.2 Осуществлять ввод в эксплуатацию промышленных роботов	- определяет и объясняет принцип действия промышленных роботов - соотносит рациональный выбор промышленных роботов с производственными/технологическими задачами; - осуществляет ввод в эксплуатацию промышленного робота.	практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов. Наблюдение и экспертная оценка выполнения
ПК 6.3 Осуществлять программирование мехатронной станции	- соотносит системы управления и организацию взаимодействия с технологическим и вспомогательным оборудованием; - осуществляет программирование мехатронной станции (ПР).	практических работ на учебных занятиях Наблюдение и экспертная оценка выполнения заданий на экзамене по модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведет поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения, поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет различные виды профессиональной документации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Наблюдение в ходе выполнения заданий и оценка достижений обучающихся

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	<b>ЛР 4</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)</b>	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	<b>ЛР 13</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР 15</b>
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	<b>ЛР 17</b>

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.



**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД  
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, СОГЛАСНО  
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

<b>Дата</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Участники</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Ответственные</b>	<b>Коды ЛР</b>
	подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	Студенты 4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Преподаватель ПМ	<b>ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13</b>
	Проект «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ» - выявление и отбор одаренных студентов в рамках направлений и компетенций; - проведение колледжных соревнований по компетенции «Промышленная робототехника»	Студенты 4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.14	<b>ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13</b>
	Экскурсия на предприятие	Студенты 4 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	Специалист по трудоустройству, рук спец., преподаватель ПМ	<b>ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13</b>