



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖ-
ДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И. С. ТУРГЕНЕВА"**

**ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Кафедра технологии машиностроения, автоматизации и
электрооборудования

Ноздрачева Таисия Алексеевна

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**


**ПМ.04 РАЗРАБОТКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕСЛОЖНЫХ СИСТЕМ
АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕ-
СКИХ ПРОЦЕССОВ**


Специальность - 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и про-
изводств (по отраслям)


Орел 2017


Программа производственной практики (практики по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

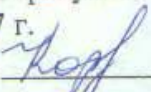
Разработчик:
Ноздрачева Т.А., преподаватель

Эксперт: преподаватель МДК 03.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления О.В. Деев 

Эксперт от работодателя: директор по производству ООО «СТОМИКС ОПЕЛ» Г.Я. Стебаков 

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии машиностроения, автоматизации и электрооборудования
Протокол № 10, от «21» июня 2017 г.
Зав. кафедрой  Т.В. Епишина

Рабочая программа согласована с заведующим выпускающей кафедры технологии машиностроения, автоматизации и электрооборудования
Протокол № 10, от «21» июня 2017 г.
Зав. кафедрой  Т.В. Епишина

Рабочая программа утверждена на заседании УМС факультета СПО
Протокол № 10, от «25» июня 2017 г.
Председатель УМС факультета СПО декан, к.т.н.  А.Ю. Корнеев

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы производственной практики (практики по профилю специальности)	4
2. Структура и содержание производственной практики (практики по профилю специальности) по профессиональному модулю	6
3. Условия реализации производственной практики (практики по профилю специальности)	12
4. Контроль и оценка результатов производственной практики (практики по профилю специальности)	12

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (практики по профилю специальности) является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

1.2. Цель производственной практики (практики по профилю специальности): формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля при освоении вида профессиональной деятельности.

1.3. Требования к результатам производственной практики (практики по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики (практики по профилю специальности) по профессиональному модулю обучающийся должен освоить:

ВПД	Профессиональные компетенции
Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления. ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств. ПК4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

1.4 Форма контроля: дифференцированный зачет.

1.5. Количество часов на освоение программы производственной практики (практики по профилю специальности)

всего производственной практики (практики по профилю специальности) – 108 часов (3 недели).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.04 «РАЗРАБОТКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕСЛОЖНЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

2.1 Результаты освоения программы производственной практики (практики по профилю специальности)

Результатом освоения программы производственной практики (практики по профилю специальности) является овладение видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

2.2. Тематический план производственной практики (практики по профилю специальности)

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределенно/ концентрированно)
1	2	3	4	5	6
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.	Ознакомление с принципами построения автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами на данном предприятии.	27	3	концентрировано
		Подбор технической документации и изучение схем на оборудование, применяемое на предприятии (станки – полуавтоматы, станки с ЧПУ, мехатронные модули, мехатронные системы)		3	
		Ознакомление с назначением, устройством и характеристиками отдельных блоков САУ		3	
		Определение места расположения датчиков, регуляторов и исполнительных механизмов системы.		3	
		Изучение функциональной и принципиальной схем и технических условий элементов автоматики		3	
		Проведение планового осмотра автоматических устройств.		3	
		Участие в проведении основных этапов проектирования технологических процессов		3	
		Участие в разработке всех видов документации.		3	
		Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места конструктора		3	

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределенно/ концентрированно)
1	2	3	4	5	6
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	<p>Определение конкретных средств автоматики, участвующих в процессе</p> <p>Определение типа и конструкции датчиков с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>Определение типа и конструкции исполнительных механизмов с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>Изучение и настройка электроприводов.</p> <p>Монтаж приборов и средств автоматизации приборов.</p> <p>Ремонт приборов и средств автоматизации</p>	27	3	
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.	<p>Изучение работы релейно – контакторных схем управления.</p> <p>Ознакомление с микропроцессорной техникой систем автоматического управления технологическими процессами.</p> <p>Сопоставление структурных схем систем автоматики с реальным оборудованием</p> <p>Изучение элементной базы устройств управления.</p> <p>Анализ работы узлов блока управления микропроцессорной системы управления, по схеме электрической принципиальной</p> <p>Участие в моделировании и исследовании типовых звеньев.</p>	27	2	
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.	<p>Расчет типовых схем и устройств</p> <p>Участие в выборе регуляторов</p> <p>Выбор силовой аппаратуры.</p>	27	3	

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределенно/ концентрированно)
1	2	3	4	5	6
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.	Изучение эргономических характеристик схем и систем автоматизации		2	
		Изучение технической документации на проведение различного рода испытаний (точности, виброустойчивости, шума)		2	

2.3. Содержание производственной практики (практики по профилю специальности)

Наименование разделов и тем	Содержание производственной практики	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ. 04. «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»		108	
Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности.	Инструктаж по технике безопасности и охране труда; ознакомление с правилами внутреннего распорядка и организационной структурой предприятия; знакомство с рабочим местом.	4	2
Тема 1. Анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов на предприятии.	Изучение принципов построения автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами на данном предприятии	4	3
	Изучение технической документации на оборудование, применяемое на предприятии (станки – полуавтоматы, станки с ЧПУ, мехатронные модули, мехатронные системы).	4	2
	Блоки САУ. Назначение, устройство и характеристики датчиков, регуляторов и исполнительных механизмов.	4	2
	Системы автоматического контроля и сигнализации на предприятии.	2	3
	Анализ работы отдельных узлов и блоков системы автоматического контроля и сигнализации по принципиальным электрическим схемам.	5	3
	Системы автоматического управления и регулирования на предприятии.	4	3
	Анализ работы отдельных узлов и блоков системы автоматического управления и регулирования по принципиальным электрическим схемам.	5	3
Тема 2. Выбор приборов и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	Подбор по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с учетом специфики технологических процессов исходя из требований технического задания.	5	3
	Технические характеристики приборов и средств автоматизации и их анализ	5	3
	Монтаж приборов и средств автоматизации, технический осмотр	4	3
	Анализ типовых неисправностей приборов и средств автоматизации при эксплуатации.	5	3
	Окончательный выбор оборудования с обоснованием.	5	3
Тема 3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.	Составление схем исходя из требований технического задания. Изучение и анализ готовых решений.	5	3
	Контактно-релейные схемы управления.	6	2

	Микропроцессорная система управления.	6	2
	Подбор по справочной литературе средств измерений и автоматизации исходя из требований технического задания.	5	3
	Выполнение расчета параметров типовых схем и устройств	6	3
	Системы автоматического контроля на и составление ее структурной схемы	6	3
	Системы автоматического управления и составление структурной схемы	6	3
	Разработка электрических схем САУ с применением компьютерных технологий	6	3
	Эргономические характеристики схем и систем автоматизации.	5	2
<i>Дифференцированный зачет</i>		6	

Для характеристики уровня освоения видов работ используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (практики по профилю специальности)

Реализация программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия: производственных участков, включая участки станков с ЧПУ, рабочих мест техника с возможностью использования пакетов прикладных программ, автоматизированных рабочих мест для разработки и внедрения управляющих программ, рабочих мест контроля изготовленной продукции.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Основными базами практики студентов являются: ОАО «Текмаш», ООО «Завод им. Медведева-Машиностроение», ООО «Фригогласс-Евразия», ЗАО «Завод Флакс» ОАО «Орелстроймаш», ООО «ЭнергоСтройСтандарт», Филиал ОАО «Квадра – Орловская региональная генерация», ОАО «Торговый дом «Метиз Сервис», Филиал ОАО «МРСК Центра» Орелэнерго, Филиал «Орловский ОАО «Северсталь-метиз», ООО «Управление специальная автоматика».

3.2 Информационное обеспечение производственной практики (практики по профилю специальности)

1. Тугов В.В. Технические средства автоматизации и управления. Часть 1. Контрольно-измерительные средства систем автоматизации и управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Тугов [и др.]. Электрон. текстовые данные. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. 110 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69956.html>

2. Павлов Ю.А. Основы автоматизации производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Павлов. Электрон. текстовые данные. М. : Издательский Дом МИСиС, 2017. 280 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71666.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики (практики по профилю специальности) проводится на основе аттестационного листа обучающегося.