

Министерство образования Саратовской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области «Балаковский политехнический техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «БПТ»

Э.А. Никулина

« 27 » 20 18 г.

Рабочая программа производственной практики

ПП 04.01 Разработка и моделирование систем автоматизации

**ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем**

**автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и  
производств (по отраслям)

2018г.

## 1. Пояснительная записка

Практика является обязательным разделом ОПОП/ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП/ППССЗ СПО предусматривается производственная практика.

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

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.

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

**иметь практический опыт:**

- разработки и моделирования несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем;

## 2. Принципы организации практики по профессиональному модулю

1. Принцип демократизации - практика реализуется через привлечение к практике внимания специалистов, администрации промышленных предприятий, родителей учащихся; через утверждение в процессе практики отношений равноправия, сотрудничества, взаимопомощи, ответственности; через обеспечение вариативности содержания практики, форм и методик ее организации.

2. Принцип гуманизации - понимается как поворот всех видов практики к личности студента, уважение его человеческого достоинства, преодоление отчуждения студенческого коллектива и преподавательского состава от практики как составной части образовательного процесса в техникуме; как отход от ориентации на усредненного студента, создание условий для раскрытия творческих возможностей студентов.

3. Принципы фундаментализации знаний - реализация этого принципа возможна при установлении реальной связи практики с изучением теоретических курсов, актуализации теоретических знаний в период практики. Принцип фундаментализации проявляется также в том, что практика должна не только вооружать студентов знаниями, но и формировать потребность в их непрерывном самостоятельном усвоении, развивать умения и навыки самообразования.

4. Принцип практической направленности - состоит в усилении внимания к овладению профессиональными практическими знаниями, в расширении объема прикладных умений и навыков. Такое соединение практической подготовки с изучением теоретических курсов может быть наиболее продуктивным при условии непрерывности производственной практики.

5. Принцип интеграции - в его основе лежит возможность осуществлять синтез знаний, воссоздающих закономерные связи между разными науками. Он предполагает учет специфики специальности, связь с предметными методиками.

6. Принцип индивидуализации - предполагает учет всей системы индивидуальных и коллективных форм работы в период практики, организацию индивидуальной работы со студентами, введение ступенчатого характера практики с разным объемом содержания.

### 3. Задачи практики:

**Цель практики:** становление общепрофессиональной компетентности студентов в процессе решения профессиональных задач.

#### **Задачи практики**

Становление у студентов профессионального опыта:

- определение наиболее оптимальных форм и характеристик систем управления;
- составление структурных и функциональных схем различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;
- научиться применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами;
- составление типовых моделей АСР

#### **Студенты в ходе практики:**

Изучают правила техники безопасности работы.

Приобретают умения использовать теоретические знания, полученные в ходе обучения в техникуме в своей будущей профессиональной деятельности.

Приобретают умения необходимые для разработки и отладки специального программного обеспечения для управления технологическим оборудованием.

#### **Иметь практический опыт:**

– разработки и моделирования несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем

### 4. Содержание практики

Практика по профессиональному модулю ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов состоит всего из 252 часов. Проводится практика в течение 7-го семестра 4 курса.

#### **Производственная практика**

##### **Виды работ**

Самостоятельное изучение обучающимися теоретических аспектов организации и работы структурного подразделения предприятия.

Самостоятельное проведение работы по изучению нормативно-законодательной базы профильного предприятия.

Участие обучающихся в работе персонала и изучению автоматизации технологических процессов.

Контроль работы студентов, оказание методической помощи осуществляют:

- заместитель директора по производственной практике ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум»;
- руководитель практики от ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум»;
- руководитель практики от организации;
- контактное лицо из числа студентов – староста группы.

#### **Работа ведется по основным этапам и направлениям:**

1. Выполнение запланированных заданий.
2. Самоанализ, анализ и оценка проведенных видов практической работы.
3. Обобщение и систематизация отчетной документации (форма: отчет по практике).

### Производственная практика

Дата	Содержание заданий по практике	Форма отчетности	Кол-во часов
1 день	Изучение документов регламентирующих внутренний распорядок предприятия.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
2 день	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
3 день	Прохождение вводного инструктажа на рабочем месте	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
4 день	Ознакомление с местом прохождения практики	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
5 день	Изучение документов по технике безопасности и охране труда на предприятии	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
6 день	Изучение технологического процесса на рабочем месте	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
7 день	Изучение средств измерений и средств автоматизации технологического процесса на рабочем месте	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
8 день	Изучение схемы автоматизации данного технологического процесса	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
9 день	Изучение чертежей щитов данного технологического процесса	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
10 день	Изучение схемы внешних соединений для данного технологического процесса	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
11 день	Изучение плана расположения оборудования и размещения средств измерений и средств автоматизации на нем	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
12 день	Особенности монтажа приборов для измерения температуры	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
13	Особенности монтажа приборов для	Оформление дневника	6

день	измерения давления	ка.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	
14 день	Особенности монтажа приборов для измерения уровня	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
15 день	Особенности монтажа сужающих устройств для конкретного технологического процесса	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
16 день	Особенности монтажа приборов для измерения расхода	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
17 день	Особенности монтажа электрических исполнительных механизмов на технологическом оборудовании	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
18 день	Особенности монтажа пневматических исполнительных механизмов на технологическом оборудовании	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
19 день	Изучение способов монтажа приборов типа ДИСК-250	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
20 день	Изучение способов монтажа приборов типа А542, А543	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
21 день	Изучение способов монтажа приборов типа РП160	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
22 день	Изучение способов монтажа многоканальных приборов типа Ш711	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
23 день	Изучение способов размещения и монтажа микропроцессорных контроллеров типа МФК4000	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
24 день	Особенности размещения щитов, пультов и стивов в щитовых помещениях	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
25 день	Особенности установки средств измерений и средств автоматизации на местных щитах размещаемых в непосредственной близости к технологическим объектам	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

26 день	Способы защиты чувствительных элементов датчиков и преобразователей от влияния физических и химических свойств среды	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
27 день	Способы защиты датчиков и преобразователей от влияния внешней окружающей среды	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
28 день	Способы защиты вторичных измерительных приборов от влияния окружающей среды	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	
29 день	Изучение способов монтажа электрических проводок на технологическом объекте	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
30 день	Изучение способов монтажа трубных проводок на технологическом объекте	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
31 день	Изучение способов монтажа электрических проводок для данного технологического объекта	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
32 день	Изучение способов монтажа трубных проводок для данного технологического объекта	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
33 день	Особенности монтажа импульсных линий при измерении давления, расхода и уровня на конкретном технологическом объекте	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
34 день	Изучение правил введения поправочных коэффициентов в показания приборов в зависимости от способа монтажа приборов давления, уровня и расхода	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
35 день	Способы маркировок проводов, кабелей и трубных проводок на конкретном технологическом объекте	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
36 день	Изучение системы автоматического проектирования автоматизации технологических процессов	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
37 день	Сравнительный анализ использования локальных систем автоматизации и микропроцессорной техники	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
38 день	Экономическая эффективность в управлении микропроцессорных контроллеров	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с	6

		методикой и технологией.	
39 день	Экономическая эффективность в управлении многокаскадных систем	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
40 день	Экономическая эффективность в управлении каскадно-связанного регулирования	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
41 день	Экономическая эффективность в управлении процессом на базе упрощенных локальных схем	Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Оформление дневника, отчетной документации (конспекты и документы). Выдача характеристик студентам с отметками. Заполнение аттестационного листа.	6
42 день	Формирование отчетной документации по результатам работ. Дифференцированный зачет	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

### 5. Защита производственной практики

К защите допускаются студенты-практиканты, полностью выполнившие программу практики ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике.

### 6. Литература

Основные источники:

1. Бородин И.Ф., Судник Ю.А. Автоматизация технологических процессов - М.: КолосС, 2007. с.344
2. Елизаров И.А., Мартемьянов Ю.Ф., Схиртладзе А.Г., Фролов С.В. Технические средства автоматизации. Программно-технические комплексы и контроллеры – М.: Машиностроение, 2004. с.180.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.atprocess.ru/>
2. <http://www.ta22.ru/>