

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»  
Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Зам. руководителя по  
Учебно-практической работе

\_\_\_\_\_ Е.Г. Шипулина

«27» июня 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

### **ПМ.01 Проектирование цифровых устройств**

2022 г.

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. N 291

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж», Кыштымский филиал

**Разработчик:** Быховская О.В., преподаватель ГБПОУ «ЮУГК», Кыштымский филиал

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК    Протокол №10  
от «23» июня 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики	стр. 4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики	5
3. Тематический план и содержание производственной практики	7
4. Условия реализации программы производственной практики	9
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», укрупненная группа специальностей по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и Вычислительная техника; в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Проектирование цифровых устройств»

## Цели и задачи производственной практики:

закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемому профессиональному модулю, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

## Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен иметь практический опыт:

ВПД	Показатели характеризующие наличие практического опыта
Проектирование цифровых устройств	<ol style="list-style-type: none"><li>1. . Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;</li><li>2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;</li><li>3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств;</li><li>4. Производить измерение параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности;</li><li>5. 5. Выполнять требования нормативно – технической документации.</li></ol>

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики в рамках освоения профессионального модуля 108 часа; практическая подготовка 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированные у обучающихся практические профессиональные умения, в том числе профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции в рамках профессионального модуля ПМ.01 ОПОП СПО по виду профессиональной деятельности: проектирование цифровых устройств.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
ПК 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств
ПК 1.4.	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности;
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно – технической документации
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН и СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ 01

Наименование разделов практик и тем	Виды работ		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1</b> <b>Производственная практика</b>			<b>108</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Техника безопасности и правила поведения на предприятии</b>	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Вводное занятие. Ознакомление с режимом работы подразделения, цеха и правилами поведения в цехе, на предприятии		1
	2.	Инструктаж по технике безопасности при выполнении монтажных и сборочных операций		2
	Практическая подготовка		6	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Составление структуры цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем и комплексов</b>	<b>Содержание</b>		12	
	1.	Составление структурной схемы проектируемого цифрового устройства.		2
	2.	Разработка принципиальной схемы проектируемого цифрового устройства		2
	Практическая подготовка		12	
<b>Тема 1.3.</b> <b>Составление перечня элементов с указанием основных параметров и характеристик.</b>	<b>Содержание</b>		12	
	1.	. Выбор элементной базы проектируемого устройства.		2
	2.	Выполнение необходимых расчетов для проектирования устройства		2
	3.	Составление перечня элементов для проектирования цифрового устройства		2
	Практическая подготовка		12	
<b>Тема 1.4.</b> <b>Участие в проектировании цифровых устройств.</b>	<b>Содержание</b>		15	
	1.	Выполнение проектных работ по разработке цифровых устройств		2
	Практическая подготовка		15	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Выполнение проектных процедур конструкторско -</b>	<b>Содержание</b>		15	
	1.	1.Оформление конструкторской, схемной, ремонтной, эксплуатационной документации..		2

технологического проектирования	2.	Составление технического задания для проектирования цифровых устройств		2
	Практическая подготовка		15	
Тема 1.6. Работа с пакетами прикладных программ по автоматизированному проектированию цифровых устройств.	Содержание		18	
	1.	Способы запуска и установки начальных параметров редактора P-CAD 2006 для ознакомления с ниспадающим и экранным меню, панелями инструментов, а также создания чертежа схемы.		2
	2.	Построение чертежа с помощью P-CAD. Сохранение созданного чертежа в графическом файле		2
	3.	Выделение информации из системы. Передача информации в систему P-CAD		2
	4.	Распечатка разработанной электрической принципиальной схемы с помощью пакета P-CAD.		2
	Практическая подготовка		18	
	Тема 1.7. Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Содержание		6
1.		Поиск информации о тенденциях развития ПК, о совершенствовании автоматизации работ по проектированию в соответствии с техническим заданием	2	
Практическая подготовка		6		
Тема 1.8. Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Содержание		18	
	1.	Изучение интерфейса пользователя, запуск, выполнение работ в программах автоматизированного проектирования электрических схем, печатных плат		2
	Практическая подготовка		24	
Дифференцированный зачет			6	
Всего			108	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Производственная практика проводится в организациях соответствующих профилю специальности Компьютерные системы и комплексы.

Реализация программы производственной практики подразумевает наличие договоров с предприятиями:

- АО «Радиозавод»; ЗАО «Кыштымский медэлектrolитный завод»; ЗАО «Карабашмедь»; ОАО «Уфалейникель»; ООО «Тайгинский горно-обогатительный комбинат»
- Цеха и отделы : ЗАО «Кыштымский медэлектrolитный завод»; ЗАО «Карабашмедь»: ОИАС
- ИП: ООО «КОМПСЕРВИС» ИП Алексеев Е.Ю;
- Отдел военного комиссариата Челябинской области по городам Кыштым и Карабаш;
- МОВО по г. Кыштыму и г. Карабашу филиал ФГКУ УВО ГУ МВД России по Челябинской области.

Производственная практика проводится концентрировано по окончании теоретического обучения и прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля.

В обязанности руководителя производственной практики от колледжа входит:

- обеспечение проведения всех организационных мероприятий перед выходом обучающихся на практику, в том числе подготовку и проведение организационного собрания, инструктаж по технике безопасности;
- осуществление контроля за обеспечением в подразделениях нормативных условий труда и отдыха обучающихся, ответственность за соблюдение правил техники безопасности;

- принятие участия в работе комиссии по приему зачета по практике, оценивание результатов выполнения обучающегося программы практики;
- разработка тематики индивидуальных заданий;
- обеспечение высокого качества прохождения практики обучающегося и строгого соответствия ее учебным планам и программам;
- принятие участия в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- оказание методической помощи обучающегося при выполнении индивидуальных заданий, утверждение индивидуальных планов работы;
- осуществление постоянного контроль посещаемости обучающегося учебной практики, правильность и систематичность заполнения обучающегося отчетов по производственной практике, дневников и выполнения индивидуальных заданий.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- руководствоваться программой практики, полностью и своевременно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- в полном объеме выполнять задания и рекомендации руководителя практики;
- строго выполнять действующие в подразделениях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности в подразделении;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками, а также материальную ответственность за сохранность приборов и оборудования:
  - поддерживать имидж предприятия;
  - сохранять коммерческую тайну предприятия;
  - собрать и обобщить материалы, необходимые для написания отчета;

- ежедневно вести дневник практики (для производственной практики), и фиксировать в нем все виды работ, выполняемые в течение рабочего дня;
- регулярно (не реже раза в две недели) информировать руководителя практики от учебного заведения о проделанной работе;
- своевременно представить на проверку отчет о практике вместе с дневником и отзывом руководителя практики от предприятия и защитить отчет в установленные сроки.

С момента зачисления обучающихся на работу на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Продолжительность рабочего дня при прохождении производственной практики обучающимися:

- в возрасте от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю (ст.43 КЗОТ РФ);
- в возрасте от 18 и старше – не более 40 часов в неделю (ст.42 КЗОТ РФ).

В период производственной практики обучающиеся наряду со сбором материалов для отчета и выполнения индивидуального задания должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач организации - базы практики.

Руководитель практики со стороны принимающей организации:

- осуществляет повседневное руководство и контроль за ее ходом, предусматривающий выполнение всей программы в условиях работы данного предприятия;
- знакомит обучающегося с правилами внутреннего распорядка, действующего в организации, его должностными обязанностями;
- дает оценку деятельности обучающегося в период производственной практики, готовит отзыв по окончании практики.

Обучающемуся, не выполнившему программу практики, продлевается срок ее прохождения. Если программа не выполнена по вине принимающей стороны, студент направляется в другую организацию до выполнения программы. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчета о практике

по вине обучающегося, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от организации, где практиковался обучающийся, и неудовлетворительной оценки при защите отчета обучающийся отчисляется из колледжа.

#### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Преподаватели, осуществляющие руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по специальности на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителем практики в форме *дифференцированного зачета, аттестационного листа и характеристики*. В результате прохождения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме итогового (квалификационного) экзамена по профессиональному модулю.

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Формы отчетности
ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	- выполняет требования технического задания на проектирование цифровых устройств	Промежуточный контроль в форме оценки дифференцированного зачета по производственной практике; текущий контроль в форме собеседования, наблюдения за выполнением практических работ	Заполненный дневник по производственной практике, аттестационный лист по производственной практике, отзыв организации (предприятия) о работе обучающегося
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	- разрабатывает схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции		
ПК1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	- использует средства автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств - использует различные методы при проектировании цифровых устройств		
ПК 1.4 Производить измерение параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности	- определяет основные показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств		
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации	- при проектировании выполняет требования нормативно – технической документации		
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии		
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	- выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных		

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	задач в области проектирования цифровых устройств		
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- самостоятельно принимает решения в нестандартных ситуациях		
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- осуществляет эффективный поиск необходимой информации; - использует различные источники, включая электронные; - проводит анализ инноваций в области проектирования цифровых устройств		
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использует информационно – коммуникационных технологии в своей деятельности		
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- осуществляет взаимодействие с обучающимися, преподавателями и кураторами практики в ходе обучения		
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- разделяет чувство ответственности за результат выполнения задания среди членов команды		
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- может самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; - занимается самообразованием; - планирует повышение квалификации		
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- легко ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности		

