



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
*государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Отраденский нефтяной техникум»*

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 210 - о от 24 июня 2021 года

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

***ПП.01 Проектирование цифровых устройств***

***«профессиональный учебный цикл»***

программы подготовки специалистов среднего звена  
*по специальности*

***09.02.01 Компьютерные системы и комплексы***

г.о. Отрадный, 2021 год

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией ИТ и ЕНЦ

Протокол № 11 от «18» июня 2021г.

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_/ Бердыева О.А. /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Разработчик: Чаплиёва Л.В.

«16» июня 2021 г.

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности ПМ.01 Проектирование цифровых устройств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), утвержденной Министерством образования и науки РФ № 849 от «28» июля 2014 г.

***Разработчик:***

Чаплиёва Л.В. преподаватель

ВКК

---

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	5
2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ	10
3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	17
4 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	20
5 БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	24
6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	25

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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

### **1. Область применения программы.**

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденной Министерством образования и науки РФ № 849 от «28» июля 2014 г., в части освоения квалификации «техник по компьютерным системам» и основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Проектирование цифровых устройств.

### **2. Цели производственной практики:**

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства;
- совершенствование у студентов профессиональных умений и навыков, закрепление, расширение и систематизацию знаний на основе изучения деятельности конкретного предприятия, приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, привитие умений организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

### **3. Требования к результатам производственной практики по профилю специальности**

Результатом прохождения практики по профилю специальности является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Проектирование цифровых устройств, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Проектирование цифровых	ПК 1.1. Разрабатывать схемы цифровых

устройств	<p>устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.</p> <p>ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.</p> <p>ПК 1.4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.</p>
-----------	--

В процессе прохождения практики обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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), 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.

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

**иметь практический опыт:**

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации;

**уметь:**

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;

–разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;

–определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);

– выполнять требования нормативно-технической документации;

**знать:**

–арифметические и логические основы цифровой техники;

–правила оформления схем цифровых устройств;

–принципы построения цифровых устройств;

–основы микропроцессорной техники;

–основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;

– конструкторскую документацию, используемую при проектировании;

–условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;

–особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;

–методы оценки качества и надежности цифровых устройств;

–основы технологических процессов производства СВТ;

– регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

**4. Формы контроля:**

производственная практика по профилю специальности - дифференцированный зачет.

**5. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности**



Всего 180 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств»

производственная практика 180 часов;

## 2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств»

#### 1. Результаты освоения программы производственной практики.

Результатом прохождения практики по профилю специальности является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Проектирование цифровых устройств**, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1.	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
ПК 1.2.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
ПК 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.4.	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации.

В процессе прохождения практики обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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), 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.

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

**иметь практический опыт:**

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации;

**уметь:**

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;

- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);
- выполнять требования нормативно-технической документации;

**знать:**

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- правила оформления схем цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;
- основы микропроцессорной техники;
- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
- методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
- основы технологических процессов производства СВТ;
- регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

### Содержание производственной практики

Код ПК	Производственная практика <sup>1</sup>				
	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено/контрактно/с указанием базы практики)	Показатели освоения ПК
	2	3	4	5	6
ПК 1.5	1. Работа с нормативной и технической документацией	24	3	На производственном предприятии	
ПК 1.1	2. Участие в создании, испытании и эксплуатации цифровых устройств.	30	2	На производственном предприятии	
ПК 1.4	3. Монтаж, замена узлов цифровых устройств.	36	2	В производственной мастерской	
ПК 1.2	4. Оформление технологической документации.	36	3	В производственной мастерской	
ПК 1.3	5. Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ.	36	2	На производственном предприятии	
ПК 1.2	6. Применение нормативно-технической документации	18	3	В производственной мастерской	

Объем часов определяется по каждой позиции столбцов 4 и 9. Уровень освоения проставляется напротив каждого вида деятельности в столбцах 6 и 10.  
Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

<sup>1</sup> Показатели освоения ПК прописываются в случае отсутствия производственной практики по ПМ.

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

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

### Тематический план производственной практики по профилю специальности

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПП	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 1.1-1.5	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	180	1. Работа с нормативной и технической документацией	24
			2. Участие в создании, испытании и эксплуатации цифровых устройств.	30
			3. Монтаж, замена узлов цифровых устройств.	36
			4. Оформление технологической документации.	36
			5. Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ.	36
			6. Применение нормативно-технической документации	18

## Содержание производственной практики

№ п/п	Формируемые компетенции	Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
1	ПК 1.5 ОК 1-9	1. Работа с нормативной и технической документацией	<b>Содержание</b> Инструктаж по технике безопасности Знакомство с должностной инструкцией сотрудника, правилами техники безопасности и санитарными нормами на рабочем месте Изучение состава задач проектирования цифровых устройств.	<b>24</b> 6 6 12
2	ПК 1.1 ОК 1-9	2. Участие в создании, испытании и эксплуатации цифровых устройств.	<b>Содержание</b> Изучение и работа аппаратурой	<b>30</b> 30
3	ПК 1.4 ОК 1-9	3. Монтаж, замена узлов цифровых устройств.	<b>Содержание</b> Работа с цифровыми устройствами Замена узлов цифровых устройств Монтаж цифровых устройств	<b>36</b> 12 12 12
4	ПК 1.2 ОК 1-9	4. Оформление технологической документации.	<b>Содержание</b> Изучение нормативно-правовой и организационной базы для проектирования узлов цифровых устройств Изучение правил оформления схем, и специальной документации по профилю	<b>36</b> 12 24
5	ПК 1.3 ОК 1-9	5. Проектирование цифровых устройств на основе пакетов	<b>Содержание</b> Работа с прикладными программами специализированного	<b>36</b> 36

		прикладных программ.	назначения	
6	ПК 1.2 ОК 1-9	6. Применение нормативно-технической документации	<b>Содержание</b> Оформление отчета по практике Дифференцированный зачет	<b>18</b> 12 6



### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация программы производственной практики предполагает наличие учебного кабинета, технических средств обучения, для подготовки, оформления и защиты отчета по практике.

Технические средства обучения:

- компьютер и мультимедиапроектор;
  - локальная сеть;
  - подключение к сети Интернет;
  - программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: мэлектронные учебники; электронные плакаты; электронные модели; электронные видеоматериалы

#### **Информационное обеспечение:**

##### **Основные источники**

##### **Для преподавателей**

1. Мержи И. Теория и практика применения цифровых логических микросхем/ И. Мержи; пер. с англ. Ю. Соколов. – М.: НТ Пресс, 2015. – 256 с.
2. Мержи И. Практическое руководство по логическим микросхемам и цифровой схемотехнике / И. Мержи; пер. с англ. Ю. Соколов. – М.: НТ Пресс, 2016. – 256 с.
3. Новиков Ю. В. Основы микропроцессорной техники: Курс лекций: Учебное пособие. - 3-е изд., испр., / Новиков Ю. В., Скоробогатов П. К -- БИНОМ, ТОРГОВЫЙ ДОМ, 2016 г.
4. Костров Б. В. Архитектура микропроцессорных систем/ Б. В. Костров, В. Н. Ручкин -- Диалог-МИФИ, 2017 г., 304 стр.

##### **Для обучающихся**

5. Мержи И. Теория и практика применения цифровых логических микросхем/ И. Мержи; пер. с англ. Ю. Соколов. – М.: НТ Пресс, 2016. – 256 с.

6. Новиков Ю. В. Основы микропроцессорной техники: Курс лекций: Учебное пособие. - 3-е изд., испр., / Новиков Ю. В., Скоробогатов П. К -- БИНОМ, ТОРГОВЫЙ ДОМ, 2015 г.

### **Дополнительные источники**

#### **Для преподавателей**

7. Петцольд Ч. Код / Петцольд Ч. - М.: Издательско- торговый дом «Русская редакция», 2015. – 512 с.
8. Шкурко А. И. Компьютерная схемотехника в примерах и задачах / А.И. Шкурко, Р.О. Процюк, В.И. Корнейчук. – К.: «Корнейчук», 2016. – 144 с.
9. Келим Ю. М. Типовые элементы систем автоматического управления: Учебное пособие для студентов учреждений профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2017
10. Платонов Ю. М. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров./ Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г. – М.: Горячая линия – Телескоп, 2017. – 312 с.
11. Колесниченко О. В. Аппаратные средства РС. – 4-е изд., перераб. И доп./ Колесниченко О. В., Шишигин И. В. – СПб.: БХВ – Петербург, 2016. – 1024 с.

#### **Для обучающихся**

12. Мишулин Ю.Е. Цифровая схемотехника : учеб. пособие / Ю.Е. Мишулин, в.А. Немонтов; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Издательство Владим. гос. ун-та, 2015. – 144 с.
13. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы: Учебник для техникумов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 336 с.
14. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 528 с.

#### **Интернет-источники**

15. Библиотека по естественным наукам Российской академии Наук – Режим доступа: <http://www.benran.ru/> (9 июля 2015)

16. MPSystems - Микропроцессорные системы -- Режим доступа:  
<http://mpsystems.narod.ru>(9 июля 2017)
17. Китаев Ю.В. Цифровые и микропроцессорные устройства / Ю.В. Китаев – Режим доступа: [http://cde.ifmo.ru/bk\\_netra/cgi-bin/ebook.cgi?bn=5](http://cde.ifmo.ru/bk_netra/cgi-bin/ebook.cgi?bn=5) (9 июля 2017)
18. Введение в цифровую схемотехнику . Курс Интернет-университета информационных технологий — Режим доступа :  
<http://www.intuit.ru/departments/hardware/digs/> (9 июля 2016)

#### **4 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Обязательным условием допуска студентов к производственной практике в рамках профессионального модуля является сдача всех предусмотренных форм промежуточного контроля. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПЗ и промежуточному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПЗ и за промежуточный контроль студент не допускается до прохождения производственной практики.

В организации и приведении практики участвуют:

- техникум;
- профильные организации.

##### **Образовательные учреждения:**

- планируют и утверждают, в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ППССЗ СПО с учетом договоров с организациями;
- заключают договора на организацию и проведение практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;

- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

### **Организации, участвующие в проведении практики:**

- заключают договора на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют временные рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители-практики от образовательного учреждения и от организации.

### **Обязанности преподавателя - руководителя практики:**

- обеспечивать проведение в техникуме подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики, соблюдением сроков и содержания работ;

- при необходимости, оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;
- принимать отчеты и оценивать результаты практики студентов.

**Обязанности студентов, осваивающих ППССЗ в период прохождения практики в организациях:**

- полностью выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

**Организация практики**

<b>Мероприятия, подлежащие выполнению</b>	<b>Ответственный за выполнение</b>
Заключение с предприятиями договоров на организацию и проведение практики студентов техникума	Заместитель директора по учебно - производственной работе (далее УПР), руководитель практики от учебного заведения
Издание приказа по техникуму о закреплении руководителей производственной практики и закреплении за ними конкретных студентов	Заместитель директора по УПР
Составление и утверждение: графика контроля за ходом производственной практики; рабочих планов проведения	Руководитель практики от учебного заведения

производственной практики; календарных графиков прохождения практики	
Проведение собрания со студентами по вопросам: целей и задач производственной практики; ознакомления обучающихся с их обязанностями на период производственной практики	Заместитель директора по УПР, руководитель практики от учебного заведения

### Порядок проведения практики

<b>Мероприятия, подлежащие выполнению</b>	<b>Ответственный за выполнение</b>
Организация проверки прохождения производственной практики	Руководитель практики от учебного заведения
Организация обучения студентов правилам техники безопасности	Руководитель практики от учебного заведения
Составление графика сдачи отчетов по практике, прием зачета по практике	Руководитель практики от учебного заведения
Составление отзывов о работе практикантов	Руководитель практики от предприятия
Прием дифференцированных зачетов по производственной практике и оформление зачетной ведомости	Руководитель практики от учебного заведения
Представление заместителю директора по УПР отчеты обучающихся	Руководитель практики от учебного заведения
Организация и проведение совещания с преподавателями - руководителями практик по ее итогам	Заместитель директора по УПР, председатель цикловой комиссии

## **5.БАЗЫ ПРАКТИКИ**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы производственная практика по профилю специальности проводится в составе передовых коллективов на предприятиях.

Базами производственной практики по профилю специальности являются предприятия и организации, оснащенные новейшим оборудованием, применяющие прогрессивную технологию и наиболее совершенную организацию труда, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой.

Производственная практика проводится на предприятиях, в организациях города, расположенных вблизи нахождения техникума, к ним относятся:

1. АО «Самаранефтегаз»
4. ООО «Отрадное»
5. УРС-Самара
6. ООО «БПО-Отрадный»
7. ООО «Самара - Реммаш - Сервис»
8. ООО «Реммаш - Сервис»



## **6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Проект цифрового устройства. Соответствие проекта требованиям технического задания. Демонстрация умения выполнять требования технического задания.	Курсовой проект. Практическое задание и формализованное наблюдение.
Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Соответствие разработанной схемы, полученному заданию. Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств. Проверка схем на работоспособность.	Практическое задание и формализованное наблюдение. Экзамен.
Использовать средства и методы автоматизированного	Знание средств и методов автоматизированного проектирования.	Практическое задание и формализованное

проектирования при разработке цифровых устройств.	Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ.	наблюдение. Экзамен. Тестовое задание.
Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности	Соответствие проекта требованиям технического задания. Определение неисправных блоков в схеме. Оценка качества и надежности цифровых устройств	Практическое задание. Курсовой проект. Экзамен.
Выполнять требования нормативно-технической документации.	Соответствие готового проекта требованиям нормативно-технической документации. Применение нормативно-технической документации для оформления проекта	Практическое задание. Курсовой проект.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии;	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося
ОК 2. Организовывать собственную деятельность,	- обоснование выбора и применения методов и	Экспертное наблюдение и

выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	оценка: - сообщений на аудиторных занятиях; - внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося;
ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; - использование различных подходов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы;	- результатов практических работ. Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося
ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников поиска информации, включая электронные ресурсы;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося
ОК 6. Работать в коллективе и в команде,	- эффективное взаимодействие с обучающимися,	Экспертное наблюдение и

эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	преподавателями в ходе обучения;	оценка результатов деловых игр, групповых заданий.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за работу коллектива (команды) и результат выполнения задания;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- умение организовать членов коллектива на выполнение общего задания;</li> </ul>	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельной работы при выполнении заданий производственной практики;</li> <li>- активное участие в работе научно-технических кружков, секций;</li> <li>- посещение дополнительных занятий и консультаций;</li> <li>- освоение дополнительных рабочих профессий;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к инновациям в области развития нефтяной и газовой промышленности;</li> <li>- демонстрация способности</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося

	внедрять в трудовой процесс инновационные технологии;	
--	--	--