



Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное образова-  
тельное учреждение Самарской области  
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»  
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И  
КОМПЛЕКСЫ**

2021 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № 10 от « 28 » 05 2021г.

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ И.В. Лысенко

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК».

Разработчик:

Лысенко И.В. – преподаватель высшей квалификационной категории.

Ковбасенко А.С.- преподаватель первой квалификационной категории

## Содержание

1	Паспорт рабочей программы учебной и производственной практик	стр. 3
2	Учебная и производственная практики по профессиональным модулям	стр. 6
3	Материально-техническое обеспечение учебной и производственной практик	стр. 32

# **I. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

## **1. Область применения рабочей программы:**

Рабочая программа учебной и производственной практик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы части освоения квалификации: наладчик технологического оборудования основных видов деятельности (ВД):

- проектирование цифровых устройств;
- применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования;
- техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;
- разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения.

## **2. Цели и задачи учебной и производственной практики:**

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

## **3. Требования к результатам учебной и производственной практик:**

В результате прохождения учебной и производственной практик по ВД обучающийся должен освоить:

	ВД	Профессиональные компетенции
1	Проектирование цифровых устройств	ПК 1.1-ПК 1.7
2	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	ПК 2.1-ПК 2.4
3	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1-ПК3.5
4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК4.1-ПК 4.2
5	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	ПК 5.1 -5.3

#### **Общие компетенции:**

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать свою 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 (подчинённых), 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.

#### **4. Формы контроля:**

Учебная практика – дифференцированный зачет;

Производственная практика – дифференцированный зачет

#### **5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной и производственной практик:**

Всего 900 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств» -  $0+108=108$  часов.

В рамках освоения ПМ.02 «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования» -  $72+144=216$  часа.

В рамках освоения ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» -  $36+144=180$  часа.

В рамках освоения ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» -  $144+72=216$  часа.

В рамках освоения ПМ 05 «Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения» -  $36+144=180$  часов

## **II. УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ**

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

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

Результатом освоения рабочей программы производственной практики являются сформированные профессиональные компетенции

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.

## 2. Содержание производственной практики

код ПК	Перечень ПК (в соответствии с ФГОС/ПС/требованиями региональных работодателей)	Практический опыт (в соответствии с ФГОС/ПС/требованиями региональных работодателей)	Объем часов	Формат практики (распределено концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
ПК 1.6	Владеть спецификой предметной области субъекта автоматизации	Изучение специфики предметной области субъекта автоматизации и предпроектное обследование: изучение деятельности и организационных схем, регламентов предприятия, подразделений, должностной инструкции; описание производственных процессов, оснащения рабочего места и др.	6	концентрированно	Производство	3	1) Своевременность и полнота осуществления данных видов работ, знание регламентов предприятия и должностной инструкции (наблюдение за деятельностью, опрос в процессе работы) 2) Наличие, полнота, соответствие структуры и объемов заданию по практике описания специфики предметной области, организационных схем, производственных процессов, рабочего места, наличие должностной инструкции (проверка отчета по практике) 3) Правильность и полнота ответов на устные вопросы в соответствии с перечнем работ (При защите отчета)
ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Постановка задач проектирования ЦУ. Изучение требований нормативно-технической документации; участие в составлении технических заданий на проектирование ЦУ. Участие в проектировании жизненных циклов ЦУ и их компонентов	12	концентрированно	Производство	3	1) Знание требований нормативно-технической документации, технического задания, этапов и компонентов жизненного цикла при проектировании ЦУ (наблюдение за деятельностью, опрос в процессе работы, соблюдение в отчете, опрос при защите отчета) 2) Соответствие разработанного технического задания - требованиям нормативно-технической документации, в т.ч. стандартам на ТЗ; - тематике проекта ЦУ ; - требованиям заказчика. (наблюдение за деятельностью в процессе работы, про-
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации.						

ПК 1.4	Осуществлять сопровождение ИС на всех этапах жизненного цикла.						<p>верка разработанного ТЗ в отчете)</p> <p>3) Соответствие разработанных проектов ЦУ требованиям представленного технического задания. (наблюдение за деятельностью в процессе работы, сверка соответствия показателей проекта ЦУ требованиям ТЗ - на предприятии, проверка отчета)</p> <p>4) Наличие, полнота и соответствие тех. заданию проекта жизненного цикла ЦУ (наблюдение за деятельностью в процессе работы, проверка разработанного ТЗ в отчете)</p>
ПК 1.1	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	<p>Проектирование схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с требованиями технического задания, нормативно-технической документации в.т.ч с помощью заданных средств и методов автоматизированного проектирования; участие в создании интегральных схем:</p>	18	концентрированно	Производство	3	<p>1) Своевременность, полнота проектирования схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции, в.т.ч с помощью заданных средств и методов автоматизированного проектирования (наблюдение за деятельностью в процессе работы, проверка отчета)</p> <p>2) Соответствие разработанных схем нормативно-технической документации (нормоконтроль всех чертежей на предприятии, заданных чертежей в отчете)</p> <p>3) Соответствие разработанных схем требованиям технического задания (Сверка всех схем с ТЗ на предприятии, заданных схем в отчете)</p> <p>4) Применение оптимальных средств и методов автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств (наблюдение за деятельностью в процессе работы, оценка применения автоматизации при подготовке схем и отчета)</p>
ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.						
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации.						
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.						



ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.	Определение и расчет показателей надежности и качества проектируемых цифровых устройств	12				<p>1) Достаточность и необходимость списка и требований показателей качества (в т.ч. надежности) при разработке ТЗ по требованию заказчика (проверка списка на предприятии, проверка отчета)</p> <p>2) Полнота, соответствие техническому заданию и правильность расчетов (точность, соответствие заданной методике расчета) показателей качества спроектированного ЦУ (проверка на предприятии, проверка отчета)</p> <p>3) Качество создания интегральных микросхем: технологическая правильность (скорость, соблюдение требований безопасности, технологической карты и т.д.) изготовления печатных узлов, качество пайки конструктивных элементов и монтажа узлов и устройств (наблюдение за деятельностью в процессе работы, нормоконтроль, проверка работоспособности изготовленных интегральных схем, узлов и устройств на базе комплекса показателей качества)</p> <p>4) Правильность и полнота ответов на устные вопросы в соответствии с перечнем работ (При защите отчета)</p>
ПК 1.1	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Участие в создании интегральных микросхем, узлов и устройств: изготовление печатных узлов, пайка конструктивных элементов монтаж узлов и устройств, контроль качества и надежности	18	концентрированно	Производство	3	<p>1) Соответствие изделия (интегральных микросхем, узлов, устройств) проекту (наблюдение за деятельностью в процессе работы, сравнение изделия со схемой на производстве)</p> <p>2) Скорость и качество создания интегральных микросхем: технологическая правильность (скорость, соблюдение требований безопасности, технологической карты и т.д.) изготовления печатных узлов и ЦУ, качество пайки конструктивных элементов и монтажа узлов и устройств; умение проводить процедуры диагностики качества разработанных интегральных схем, узлов и устройств (наблюдение за деятельностью в процессе работы, визуальный и аппаратный нормоконтроль схем, проверка работоспособности - на базе комплекса показателей качества)</p>
ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств						

ПК 1.4	Осуществлять сопровождение ИС на всех этапах жизненного цикла.	Сопровождение ИС проекта ЦУ на всех этапах жизненного цикла.	12				Сопровождение ИС проекта ЦУ на всех этапах жизненного цикла (наблюдение за деятельностью в процессе работы, правильность и полнота ответов на устные вопросы при защите отчета, проверка отчета)
ПК 1.1-1.5		Выполнение индивидуального задания по проектированию и разработке ЦУ на базе практики (по заданию колледжа)	24	концентрированно	Производство	3	Соответствие требованиям ТЗ индивидуального задания, требованиям к нормативно-технической документации; своевременность, полнота, качество выполнения проектных решений и отчета (наблюдение за деятельностью в процессе работы, проверка отчета)
ПК 1.1-1.5		Составление и защита отчета по практике. Дифференцированный зачет	6		Колледж или производство	3	1) Полнота и своевременность подготовки пакета документов по практике (договор, приказ по колледжу, предприятию и т.д. - при допуске на практику) 2) Соответствие содержания и оформления отчета по практике требованиям задания (см. предыдущие пункты, мет. указания к выполнению задания, КОС) 3) Правильность и полнота ответов на устные вопросы в соответствии с перечнем (примерный перечень см. в КОС)

## **ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.**

### **1. Результаты освоения рабочей программы учебной и производственной практик**

Результатом освоения рабочей программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2	Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

## 2. Содержание учебной практики

	Учебная практика						
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем	24	концентрированно	На базе лабораторий Информационных технологий ГБОУ СПО ТИПК	3	Соответствие созданной программы, полученному заданию. Работоспособность программы на языке ассемблер
ПК 2.2	Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.	Проектирование цифровых устройств Сборка, тестирование и отладка микропроцессорных систем.	24		На базе лабораторий Информационных технологий ГБОУ СПО ТИПК	3	Соответствие проекта требованиям Качество сборки Соответствие результата тестирований ожидаемым Работоспособность ситемы

ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Установка и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	18		На базе лабораторий Информационных технологий ГБОУ СПО ТИПК	3	Работоспособность системы и периферийных в соответствии с требованиями
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	Диагностика, обслуживание и восстановление простого периферийного оборудования					Соответствие результата диагностики ожидаемым Раотоспособность простого периферийного оборудования
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	Подготовка и защита отчета по практике. Дифференцированный зачет	6				Отчет, ответы на вопросы

### 3. Содержание производственной практики

	Производственная практика						
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределоточно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
ПК 2.2	Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем	Постановка задачи практики. Выбор микроконтроллера/микропроцессора для конкретной системы управления Создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем Тестирование и отладка микропроцессорных систем Разработка технологических цепочек (по типам производства)	42	концентрированно	Производство	3	Демонстрация умения тестирования и отладки микропроцессорных систем

ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	Установка и конфигурирование персональных компьютеров Установка периферийных устройств Подключение периферийных устройств Диагностика периферийных устройств	48	концентрированно	Производство	3	Демонстрация способности конфигурирования ПК и подключения периферийных устройств
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	Диагностика периферийных устройств Диагностика персональных компьютеров Выявление причин неисправности периферийного оборудования Разработка технологических цепочек (по типам производства)	48	концентрированно	Производство	3	Устранение неисправностей в работе периферийного оборудования. Выявление причин неисправностей

ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	Подготовка и защита отчета по практике	6				
ПК 2.2		Дифференцированный зачет					
ПК 2.3	Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.						
ПК 2.4	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.						



### **ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.**

#### **1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик**

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 3.1	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
ПК 3.4	Эксплуатировать, разрабатывать, настраивать, поддерживать работоспособность компьютерных сетей
ПК 3.5	Применять технические средства для обеспечения информационной безопасности

## 2. Содержание учебной практики

	Учебной практики						
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено точно концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
ПК 3.1	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Проведение контроля компьютерных систем и комплексов Проведение диагностики компьютерных систем и комплексов Восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	36	концентрированно	На базе лабораторий Информационных технологий ГБОУ СПО ТИПК	3	Демонстрация способности проведения диагностики и устранения неисправностей компьютерных систем и комплексов

ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения. Эксплуатировать, разрабатывать, настраивать, поддерживать работоспособность компьютерных сетей Применять технические средства для обеспечения информационной безопасности	Подготовка и защита отчета. Дифференцированный зачет	6					
--	---	---	---	--	--	--	--	--

### 3. Содержание производственной практики

	Производственная практика						
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределоточено концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
ПК 3.1	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Проведение контроля компьютерных систем и комплексов Проведение диагностики компьютерных систем и комплексов Восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	12  12  12	концентрированно	Производство	3	Демонстрация способности проведения диагностики и устранения неисправностей компьютерных систем и комплексов
ПК3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	Системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов Работа с сервисными средствами и встроенными тест-программами	12  6	концентрированно	Производство	3	Демонстрация умения обслуживать компьютерные системы и комплексы. Работоспособность компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	Отладка аппаратно-программных систем и комплексов Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы Инсталляция, конфигурирование и настройка драйверов, резидентных программ и др.	6  6  6	концентрировано	Производство	3	Демонстрация навыков конфигурирования, отладки, испытания компьютерных систем и комплексов. Демонстрация навыков установки и настройки программного обеспечения ПК.
ПК 3.3	Анализировать обращения клиентов по вопросам эксплуатации инфокоммуникационных систем и их составляющих	Прием обращений клиентов по заранее подготовленному опросному листу, согласованному со специалистами соответствующих структурных подразделений Регистрация обращений клиентов Анализ обращений клиентов с целью выявления аварийных ситуаций и/или возможных путей решения возникшей проблемы	6	концентрировано	Производство	3	Принимать, регистрировать обращения клиентов по вопросам эксплуатации инфокоммуникационных систем. Производить анализ обращений клиентов

ПК 3.3	Разрабатывать нормативно - техническую документацию на процедуры управления	Консультирование по типовым решениям проблем, возникающим в поддерживаемых информационных системах и/или их составляющих Разработка технических заданий на процедуры управления	6	концентрировано	Производство	3	Разрабатывать нормативно-техническую документацию на управление прикладными программами
ПК 3.1	Разрабатывать требования к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения.	Разработка нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения включая инструкция для пользователей.	6	концентрировано	Производство	3	Разрабатывать нормативно-техническую документацию к аппаратному обеспечению
ПК 3.4	Эксплуатировать, разрабатывать, настраивать, поддерживать работоспособность компьютерных сетей	Эксплуатация локальной сети предприятия. Изучение сетевых технологий, аппаратно-программных модулей сети. Изучение методов монтажа сети. Проектирование компьютерной сети по индивидуальному заданию Монтаж сетевого оборудования Настройка и поддержка работоспособности компьютерных сетей.	12  12  12  12				

ПК 3.5	Применять технические средства для обеспечения информационной безопасности;	Формирование требований к аппаратному обеспечению и поддерживаемой инфраструктуре инфокоммуникационной системы	12	концентрированно	Производство	3	Обеспечивать информационную безопасность прикладного программного обеспечения
ПК 3.5	Применять технические средства для обеспечения информационной безопасности;	<p>Настраивать программно-аппаратных средств обеспечения ИБ в автоматизированных системах</p> <p>Настраивать технические средства обеспечения информационной безопасности (ИБ)</p> <p>Поддерживать в исправном состоянии, проводить техническое обслуживание и текущий ремонт программно-аппаратных средств обеспечения ИБ</p>	<p>12</p> <p>12</p> <p>6</p>	концентрированно	Производство		Настраивать средства защиты информации для обеспечения безопасности системы

ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения. Эксплуатировать, разрабатывать, настраивать, поддерживать работоспособность компьютерных сетей Применять технические средства для обеспечения информационной безопасности	Подготовка и защита отчета. Дифференцированный зачет					
--	---	---	--	--	--	--	--



**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

**1. Результаты освоения рабочей программы учебной и производственной практик**

Результатом освоения рабочей программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции

Код	Наименование профессиональной компетенции.
ПК 4.1	Выполнение монтажа и администрирования структурированной кабельной системы (СКС).
ПК 4.2	Выполнение администрирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации

## 2. Содержание учебной практики

	Учебная практика						
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределоточено (концентрированно) с указанием базы практики)		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
ПК 4.1	Выполнение монтажа и администрирования структурированной кабельной системы (СКС)	Документирование инфраструктуры СКС и ее составляющих; Проведение мониторинга СКС с целью локализации неисправностей Установка прикладного программного обеспечения;	72	Распределоточено	На базе лабораторий Информационных технологий ГБОУ СПО ТИПК	2	Умение настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение персонального компьютера

ПК 4.2	Выполнение администрирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; Оптимизация функции прикладного программного обеспечения; Подбор регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения; Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования	72	Распределено	На базе лабораторий Информационных технологий ГБОУ СПО ТИПК	2-3	Демонстрация навыков настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера
ПК 4.1  ПК 4.2	Выполнение монтажа и администрирования структурированной кабельной системы (СКС) Выполнение администрирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Подготовка и защита отчета. Дифференцированный зачет					

### 3. Содержание производственной практики

	Производственная практика						
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
ПК 4.1	Выполнение монтажа и администрирования структурированной кабельной системы (СКС)	Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности. Анализ деятельности предприятия, подразделений, СКС, оборудования и технологических процессов Документирование инфраструктуры СКС и ее составляющих; Мониторинг СКС с целью локализации неисправностей Выполнение администрирования СКС	36	концентрированно	Производство	2	Выполнение администрирования СКС в соответствии с заданием Документирование инфраструктуры СКС и ее составляющих Локализация неисправностей СКС

ПК 4.2	Выполнение администрирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы (ППО) организации	Участие в администрировании прикладного программного обеспечения (ППО). Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; Оптимизация функции ППО; Подбор регламентов обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения; Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования	36	концентрированно	Производство	2	Кмение выявлять критичные инциденты Правильный подбор регламентов Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре в соответствии с заданием
ПК 4.1  ПК 4.2	Выполнение монтажа и администрирования структурированной кабельной системы (СКС)  Выполнение администрирования прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Подготовка и защита отчета. Дифференцированный зачет					

## **ПМ.05 Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения**

### **1. Результаты освоения рабочей программы учебной и производственной практик**

Результатом освоения рабочей программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции

Код	Наименование профессиональной компетенции.
ПК 5.1	Разрабатывать и администрировать базы данных
ПК 5.2	Осуществлять дизайн и разработку Web-сайтов
ПК 5.3	Разрабатывать графические интерфейсы и графические продукты

## 2. Содержание учебной практики

Учебная практика					
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики	
1	2	3	4	5	
ПК 5.2	Осуществлять дизайн и разработку Web-сайтов	Постановка задачи практики в соответствии с индивидуальным заданием. Проектирование сайтов и дизайн графические интерфейсов в специальных системах проектирования Создание и редактирование сайтов в различных системах разработки сайтов Осуществление администрирования сайта, фильтрации, обновление контента и т.д. Разработка и отладка программного кода. Интеграция программных модулей	6  6	распределенно	На базе лабораторий и мастерских ГА-ПОУ СО «ТИПК» или предприятия-базы дуального обучения
ПК 5.3	Разрабатывать графические интерфейсы и графические продукты	Графический дизайн интерфейса информационных систем в целом или отдельных элементов управления по определенному ранее визуальному стилю. Создание раскадровок анимации интерфейсных объектов. Рисование пиктограмм, графических подсказок и другой интерфейсной графики. Оптимизация интерфейсной графики под различные решения экрана Создание экранных и полиграфических продуктов в соответствии с индивидуальным заданием	6  6	Распределено	На базе ГАПОУ СО «ТИПК» или предприятия-базы дуального обучения

ПК 5.1	1 Разрабатывать и админист- рировать базы данных	Разработка базы данных по индивидуальному заданию	6		На базе компьютер- ных лабораторий и мастерских ГАПОУ СО «ТИПК»	3
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Разрабатывать и админист- рировать базы данных Осуществлять дизайн и раз- работку Web-сайтов Разрабатывать графические интерфейсы и графические продукты	Составление и защита отчета по практике Дифференцированный зачет	6		На базе компьютер- ных лабораторий и мастерских ГАПОУ СО «ТИПК»	3



### 3. Содержание производственной практики

Производственная практика						
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрировано) с указанием базы практики		Уровень освоения
1	2	3	4	5		6
		1. Постановка цели и задач практики, предпроектные работы:				
		Постановка цели и задач практики. Изучение деятельности предприятия, организационных схем, оснащения рабочего места и др. Выдача индивидуальных заданий. Выбор методов и средств реализации индивидуального задания. Определение списка источников и литературы	6	концентрировано	Предприятие	2
						Полнота и точность описания в отчете, демонстрация понимания материала в процессе собеседования

		2. Разработка Web-ресурса:					
ПК 5.2	Осуществлять дизайн и разработку Web-сайтов	<p>Создание и редактирование IP- сайтов. Проектирование сайта в специальных системах проектирования. Разработка сайта в различных системах разработки сайтов</p> <p>Размещение IP на сайте, осуществление администрирования сайта, фильтрацию, обновление контента и т.д.</p> <p>Разработка и отладка программного кода для IP</p> <p>Интеграция программных модулей, отладка и эксплуатация готового IP</p> <p>(Выполнение в соответствии с индивидуальным заданием от предприятия)</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>	концентрированно	Производство	3	Наблюдение за деятельностью, продуктов деятельности, полнота и правильность отображения в отчете: умение проектировать и создавать работоспособные сайты в соответствии с заданием, отлаживать и эксплуатировать их

		Разработка HTML, PHP модулей и др. Формирование и настройка web- страниц в браузерах Разработка и отладка сложного программного кода	6  6	концентрированно	Производство	3	Наблюдение за деятельностью, продуктов деятельности, полнота и правильность отображения в отчете: Работоспособность и соответствие заданию HTML, PHP модулей Размещение и обновление информационных материалов через систему управления контентом (CMS)
		Проверка работоспособности и рефакторинг кода страниц сайта Интеграция программных модулей сайта в единую систему. Отладка и ввод в эксплуатацию конечного Web-ресурса	6				Умение выполнять процедуры проверки работоспособности и рефакторинг кода сайта разными методами отладки и тестирования Умение интегрировать модули, проводить отладку и ввод в эксплуатацию
		3. Администрирование Web-ресурса:					

		Администрирование Web-ресурса . Работа с системой управления ресурсом, типы пользователей, Установка прав доступа и других характеристик веб-страниц, информационных ресурсов для просмотра и скачивания. Реализация процедур размещения , администрирования, фильтрации контента на готовом сайте. CMS. Процедура редактирования и переформатирования сайта после внедрения, преобразование и переконпоновка данных. Процедура резервирования сайта. Проверка правильности отображения веб-страниц в браузерах	6  6  6	концентрированно	Производство	3	устанавливать права доступа и других характеристик веб-страниц в браузерах
		4. Разработка базы данных:					
ПК 5.1	Разрабатывать и администрировать базы данных	Проектирование базы данных (БД) по индивидуальному заданию. Нормализация данных в БД. Построение функциональной, инфологической модели. Разработка схемы интерфейсов, схемы данных.	6  6	концентрированно	Производство	2	Наблюдение за деятельностью, продуктов деятельности, полнота и правильность отображения в отчете: Умение проектировать структуру и интерфейсы базы данных

		Создание таблиц. Создание и отладка программного кода макросов и модулей. Создание форм и отчетов. Интеграция программных модулей БД. Проверка работоспособности БД. Эксплуатационное тестирование БД.  (Разработка БД по индивидуальному заданию).	6 6 6 6 6	концентрированно	Производство	2	Наблюдение за деятельностью, продуктов деятельности, полнота и правильность отображения в отчете: Умение создавать работоспособную базу данных и ее компоненты, эксплуатировать ее в соответствии с заданием
		Запуск процедуры резервного копирования. Запуск процедуры восстановления БД Назначение прав доступа к БД Изменение прав доступа пользователей БД Контроль за соблюдением прав доступа пользователей БД	6	концентрированно	Производство	2	Наблюдение за деятельностью, продуктов деятельности, полнота и правильность отображения в отчете: Умение выполнять процедуры резервного копирования, запуск процедуры восстановления БД, назначать и контролировать права доступа

		<p>Инсталляция БД и ПО для поддержки работы пользователей с БД</p> <p>Настройка ПО для поддержки работы пользователей БД</p> <p>Инсталляция настройка ПО для обеспечения работы администратора БД</p> <p>Руководство пользователя</p>	6	концентрированно	Производство	2	<p>Наблюдение за деятельностью, продуктов деятельности, полнота и правильность отображения в отчете</p> <p>Умение устанавливать и сопровождать базу данных для пользователей</p>
		<p>Обнаружение отклонений от штатного режима работы БД, анализ отклонений</p> <p>Оптимизация выполнения запросов к БД</p> <p>Восстановление данных</p> <p>Модернизация БД</p>	6	концентрированно	Производство	3	<p>Наблюдение за деятельностью, продуктов деятельности, полнота :</p> <p>умение обнаружения отклонений от штатного режима, восстановления и модернизации БД</p>
		5. Разработка продукции компьютерной графики:					

ПК 5.3	Разрабатывать графические интерфейсы и графические продукты	Разработка продукции компьютерной графики Выбор и обоснование графических приложений для разработки продукции, анализ основных возможностей выбранных графических редакторов. Описание основных этапов и приемов разработки, фотографии экранов процесса разработки, образцы изображений на промежуточных и конечных стадиях. Печать продукции. Подготовка интерфейсной графики. Размещение на сайтах и в БД.	6	концентрированно	Производство	3	Оптимальный и обоснованный выбор и обоснование графических приложений Выполнение основных этапов и приемов разработки Готовность образцов изображений на промежуточных и конечных стадиях, их соответствие основным правилам дизайна Умение печатать продукцию с различными параметрами на различных устройствах. Подготовка интерфейсной графики с заданными параметрами, умение размещать на сайте, в БД.
		6. Составление и защита отчета по практике:					

ПК 5.1	Разрабатывать и администрировать базы данных	Составление и защита отчета по практике. Дифференцированный зачет	6	концентрированно	Производство	3	1) Выполнение графика практики 2) Соответствие содержания и оформления отчета по практике требованиям задания (см. предыдущие пункты, мет. указания к выполнению задания, КОС) 3) Правильность и полнота ответов на устные вопросы
ПК 5.2	Осуществлять дизайн и разработку Web-сайтов						
ПК 5.3	Разрабатывать графические интерфейсы и графические продукты						



### **III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

.

Реализация программы производственной практики предполагает наличие специального оборудования и документации.

1. Оборудование:

рабочее место студента, обеспеченное сетевыми фильтрами для подключения электрических устройств.

2. Инструменты и приспособления:

паяльники, паяльное оборудование.

3. Средства обучения

компьютеры, с программным обеспечением:

BP Win

DipTrace

MS Visio;

настольные стенды для изучения цифровых устройств и процессов;

вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

## **ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.**

Реализация программы учебной и производственной практик предполагает наличие учебного кабинета, специального оборудования и документации.

### **1. Оборудование:**

рабочее место студента.

### **2. Инструменты и приспособления:**

плоскогубцы;

отвертки;

кусачки;

паяльники и паяльное оборудование;

лупы;

мини пылесос;

комплекты узлов ПК и шины.

### **3. Средства обучения:**

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки;

комплект сетевого оборудования, с выходом в Интернет.

### **ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**

Реализация программы учебной и производственной практик предполагает наличие учебного кабинета, специального оборудования и документации.

1. Оборудование:  
рабочее место студента.
2. Инструменты и приспособления:  
диски с программным обеспечением;  
устройства вывода звуковой информации;  
комплект сетевого оборудования.
3. Средства обучения:  
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки;  
комплект сетевого оборудования, с выходом в Интернет.

## **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

Реализация программы учебной и производственной практик предполагает наличие учебного кабинета, специального оборудования и документации.

### **1. Оборудование:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

### **2. Инструменты и приспособления:**

- канцтовары.

### **3. Средства обучения ;**

- компьютеры;
- мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран);
- сканер;
- плоттер;
- принтер лазерный;
- цифровой фотоаппарат;
- компьютерные комплектующие;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации плакаты по технике безопасности и компьютерной практике.

## **ПМ.05 Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения.**

Реализация программы учебной и производственной практик предполагает наличие учебного кабинета, специального оборудования и документации.

### **1. Оборудование:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя

### **2. Инструменты и приспособления:**

канцтовары.

### **3. Средства обучения ;**

компьютеры;

мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран);

сканер;

плоттер;

принтер лазерный;

цифровой фотоаппарат;

компьютерные комплектующие;

программное обеспечение общего и профессионального назначения;

комплект учебно-методической документации плакаты по технике безопасности и компьютерной практике.