

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»

Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
«23» марта 2017 г.

**Оценочные материалы и методические указания по учебной практике  
по специальности  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
базовой подготовки**

**Форма обучения  
очная**

Магнитогорск, 2017

## ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»  
Председатель И.Г. Зорина  
Протокол №7 от 14 марта 2017

Методической комиссией  
Протокол №4 от 23.03.2017 г.

Согласовано: *Ведущий инженер-программист  
отдела по разработке АСУ ТП  
ООО «ОСК»*



/Д.Б. Лукин/

### Разработчики:

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Елена Александровна Губчевская  
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж Анна Петровна Иванченко

Оценочные материалы и методические указания для студентов очной формы обучения составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014 г. № 849; программы учебной практики.

Оценочные материалы и методические указания содержат задания на учебную практику, определяют ее цели, задачи, порядок организации, а также рекомендации по подготовке отчета по практике.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

- 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ**

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ КОЛЛЕДЖА ОБЯЗАН:**

- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки.

Учебная практика направлена на приобретение Вами практических профессиональных умений, первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам деятельности для последующего освоения общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по избранной специальности. Содержание практики определяет программа учебной практики.

Учебная практика проводится

–в лаборатории «Цифровой схемотехники» и кабинете «Проектирования цифровых устройств»;

–в лабораториях «Периферийных устройств» и «Микропроцессоров и микропроцессорных систем»;

–в электромонтажной мастерской, лабораториях «Сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники» и «Компьютерных сетей и телекоммуникаций».

Прохождение учебной практики является обязательным условием обучения.

Обращаем Ваше внимание на то, что студенты, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю и направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

Учебная практика завершается зачетом. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителем практики, а также дневника по практике в соответствии с заданием на практику.

В электронном виде данные методические указания Вы можете найти на образовательном портале по адресу <http://newlms.magtu.ru> (через собственный логин, пароль).

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки в части освоения вида деятельности и направлена на приобретение Вами практических профессиональных умений, первоначального практического опыта, реализуется в рамках профессионального модуля.

Задачи учебной практики:

1. Получение Вами первоначального практического опыта и формирования профессиональных компетенций на учебной практике в рамках вида деятельности:

### **ВД.1 Проектирование цифровых устройств**

#### ***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;

#### ***Профессиональные компетенции***

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.

### **ВД.2 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования**

#### ***Практический опыт***

– создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;

– тестирования и отладки микропроцессорных систем;

– установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;

– выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.

#### ***Профессиональные компетенции***

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров 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.

### **ВД.3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**

#### ***Практический опыт***

– проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;

– системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;

– отладки аппаратно – программных систем и комплексов;

– инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

#### ***Профессиональные компетенции***

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, 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.

#### **ВД.4 Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»**

##### ***Практический опыт***

–устранения неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения;

–установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;

–установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах;

–установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования.

##### ***Профессиональные компетенции***

ПК 4.1. Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;

ПК 4.2. Устанавливать и обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;

ПК 4.3. Модернизировать аппаратное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;

ПК 4.4. Осуществлять отладку программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования

Учебная практика предполагает освоение профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования.

Учебная практика направлена на формирование у студентов общих компетенций (ОК) по специальности:

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

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности проводится концентрированно в рамках профессионального модуля и предусмотрена в следующем объеме:

Вид практики: учебная		Кол-во часов/недель	Курс	Вид аттестации и контроля
ПМ 01. Проектирование цифровых устройств	УП 01.01 (учебная)	144/4	3	Промежуточная (зачет)
ПМ. 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	УП 02.01 (учебная)	36/1	4	Промежуточная (зачет)
ПМ. 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	УП 03.01 (учебная)	36/1	3	Промежуточная (зачет)
ПМ. 04 Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»	УП 04.01 (учебная для освоения рабочей профессии)	216/6	2	Промежуточная (зачет)

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ**

Учебная практика проводится

–в лаборатории «Цифровой схмотехники» и кабинете «Проектирования цифровых устройств»;

–в лабораториях «Периферийных устройств» и «Микропроцессоров и микропроцессорных систем»;

–в электромонтажной мастерской, лабораториях «Сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники» и «Компьютерных сетей и телекоммуникаций».

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются на основании учебных планов и календарных учебных графиков.

Руководитель практики от колледжа обязан:

– провести инструктаж по охране труда в установленном порядке;

– реализовывать или контролировать реализацию программы практики и выполнять условия проведения практики, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами;

– своевременно ставить в известность об отсутствии студентов на рабочих местах;

– доводить информацию об итогах практики до заведующего отделением.

Во время прохождения практики Вы обязаны:

– прибыть на практику в сроки, установленные приказом проректора, имея при себе договор о проведении практики, индивидуальное задание;

– выполнить задания по практике в полном объеме и в установленные сроки;

– подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка, соблюдать правила и нормы ОТ и ТБ, производственной санитарии и противопожарной защиты;

– нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;

– сдать отчет по практике в установленные сроки руководителю практики от колледжа.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики.



#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Учебная практика завершается зачетом.

Документом, подтверждающим качество выполненных работ при прохождении практики, является отчет

Критерии оценки отчета по практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

ОТЧЕТ  
по учебной практике

по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

**ПМ.0п** \_\_\_\_\_

*(индекс и наименование профессионального модуля)*

Обучающегося (-йся) гр. \_\_\_\_\_

*(И.О. Фамилия)*

Организация: \_\_\_\_\_

*(наименование места прохождения практики)*

Руководитель практики от МпК

*(И.О. Фамилия)*

Магнитогорск, 20\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ**  
документов, находящихся в отчете

Обучающегося (-йся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование документа</b>	<b>Стр.</b>
1	Задание на практику	
2	Табель учета рабочего времени	
3	Характеристика на обучающегося	
4	Аттестационный лист	
5	Отчет о выполнении заданий по практике	
6	Дневник по практике	
	Приложение №	
	Приложение №	

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

#### ЗАДАНИЕ

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

#### 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

#### ПМ.01 Проектирование цифровых устройств

##### Цель и планируемые результаты практики:

1. Получение практического опыта:

- 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;

2 Формирование профессиональных компетенций (ПК)

Код и наименование формируемых компетенций	Виды работ
1	3
ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	1 Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	2 Исследование работы цифровых устройств и проверка их на работоспособность
ПК 1.4 проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности	3 Оценка качества и надежности цифровых устройств
ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	4 Проектирование топологии печатных плат, конструктивно-технологических модулей первого уровня с применением пакетов прикладных программ
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации 9	5 Применение нормативно-технической документации
	6 Разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР

##### Формирование общих компетенций

Код	Наименование формируемых компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них

	ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и 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.

### Задание на практику

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, с методическими указаниями по выполнению заданий, с программным обеспечением на рабочих местах Выполнение анализа и синтеза комбинационных схем (преобразователей кодов, цифровых компараторов) с помощью пакета прикладных программ;	30 часов
2.	Моделирование работы цифровых устройств с помощью пакета прикладных программ Multisim: создание схемных файлов, применение виртуальных измерительных и исследовательских инструментов и приборов.	42 часа
3.	Определение показателей качества и надежности цифровых устройств.	6 часов
4.	Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ	48 часов
5.	Применение нормативно-технической документации. Разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР: оформление электрических принципиальных схем, перечней элементов схем, текстовых и графических документов Подготовка и оформление отчёта	18 часов

Место практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от МПК

(подпись)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
 Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
 (И.О. Фамилия)

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

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

**Цель и планируемые результаты практики:**

1. Получение практического опыта:
  - 1.1 Создания программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем
  - 1.2 Тестирования и отладки микропроцессорных систем
  - 1.3 Установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств
  - 1.4 Выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования
2. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

<b>Код и наименование формируемых компетенций</b>	<b>Виды работ</b>
1	3
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	1 Разработка программ и программирование микроконтроллера в составе МПС
ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	2 Подключение и настройка нестандартных периферийных устройств в МПС на микроконтроллере
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	3 Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.

**Формирование общих компетенций**

Код	Наименование формируемых компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и 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.

### Задание на практику

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1	Ознакомиться с организацией работы, с методическими указаниями по выполнению заданий, с программным обеспечением на рабочих местах Правила техники безопасности при выполнении работ. Конфигурирование микропроцессорной системы на микроконтроллере Программирование микроконтроллера	12 часа
2	Подключение и настройка нетрадиционных периферийных устройств в МПС на МК: светодиодный индикатор, потенциометр, светодиодная строка, кнопочный джойстик, фотодатчик (на основе фоторезистора) Подключение и настройка нетрадиционных периферийных устройств в МПС на МК: температурный датчик, серводвигатель, датчик изгиба, звуковой индикатор, реле, шаговый двигатель, ЖК индикатор	12 часов
3	Выявление и устранение неисправностей и сбоев периферийных устройств с использованием аппаратного и программного обеспечения	6 часов
4	Устранение неисправностей и сбоев периферийных устройств	6 часов

Место практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

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

**Цель и планируемые результаты практики:**

1. Получение практического опыта:
  - 1.1 Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов
  - 1.2 Системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов
  - 1.3 Отладки аппаратно – программных систем и комплексов
  - 1.4 Инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;
2. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

<b>Код и наименование формируемых компетенций</b>	<b>Виды работ</b>
1	3
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов. ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	1 Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности ПК; 2 Выполнение регламента техники безопасности при выполнении работ.
ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	3 Проведение системотехнического обслуживания компьютерной системы;

**Формирование общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование формируемых компетенций</b>
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.

### Задание на практику

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1	Ознакомиться с организацией работы, с методическими указаниями по выполнению заданий, с программным обеспечением на рабочих местах Правила техники безопасности при выполнении работ. Контроль и диагностика работоспособности ПК	12
2	Выявление неисправностей компьютерных систем и комплексов	6
3	Устранение неисправностей и сбоев компьютерных систем	12
4	Совершенствование конфигурации компьютерной системы	6

Место практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*И.О. Фамилия*

*(подпись)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
 (И.О. Фамилия)

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

**ПМ.04 Наладчик технологического оборудования**

**Цель и планируемые результаты практики:**

1. Получение практического опыта:
  - 1.1 Устранения неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения
  - 1.2 Установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов
  - 1.3 Установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах
  - 1.4 Установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования
2. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

<b>Код и наименование формируемых компетенций</b>	<b>Виды работ</b>
1	3
ПК 4.1 Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования, ПК 4.3 Модернизировать аппаратное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	1 Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя; 2 Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; 3 Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения; 4 Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения; 5 Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые; 6 Выполнение работ по монтажу и обслуживанию компьютерных сетей.
ПК 4.2 Устанавливать и обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования, ПК 4.4 Осуществлять отладку программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	7 Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач; 8 Установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах; 9 Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования; 10 Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; 11 Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения;

## Формирование общих компетенций

Код	Наименование формируемых компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и 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.

Место практики \_\_\_\_\_

### Задание на практику

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1	Ознакомиться с организацией работы, с методическими указаниями по выполнению заданий, с программным обеспечением на рабочих местах Правила техники безопасности при выполнении работ. Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя;	36
2	Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;	48
3	Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения	12
4	Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения;	12
5	Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые	18
6	Выполнение работ по монтажу и обслуживанию компьютерных сетей..	18
7	Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;	12
8	Установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах;	24
9	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;	6

10	Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;	18
11	Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения	12

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_

*И.О. Фамилия*

*(подпись)*

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Табель учета рабочего времени

Обучающегося (-щейся) \_\_\_\_\_

Продолжительность практики с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Месяц \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

Месяц \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

Месяц \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя практики от организации)

МП

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### Характеристика

на обучающегося (-щуюся) \_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

За время прохождения практики \_\_\_\_\_ в (на)

(вид практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Обучающегося (-щаяся), при выполнении видов производственных работ в соответствии с программой профессионального модуля и индивидуальным заданием на практику, продемонстрировал следующие результаты:

1. Трудовая дисциплина **соответствует, не соответствует** (нужное подчеркнуть) требованиям трудового распорядка предприятия (организации); место проведения практики посещалось \_\_\_\_\_; отношение к должностным обязанностям (регулярно, без опозданий и т.д.)

\_\_\_\_\_  
(ответственное, безответственное)

2. **Умеет/не умеет** (нужное подчеркнуть) планировать и организовывать собственную деятельность, **способен(а)/не способен(на)** (нужное подчеркнуть) налаживать взаимоотношения с другими сотрудниками, имеет **высокий, средний, низкий** (нужное подчеркнуть) уровень культуры поведения, **умеет/не умеет** (нужное подчеркнуть) работать в команде.

В отношении заданий **проявил (а)/ не проявил (а)** (нужное подчеркнуть) такие качества как готовность к самообучению, освоению новых видов технологии, оборудования, профессии и места работы, инициативность

Замечания, предложения \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя практики от организации)  
МП

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

обучающийся (аяся) на \_\_\_\_\_ курсе  
специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю: ПМ 01.  
Проектирование цифровых устройств  
в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  
в организации \_\_\_\_\_

#### Виды и качество выполнения работ

Код формируемых компетенций	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Оценка зачтен о/ не зачтен о
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	1 Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность	
	2 Исследование работы цифровых устройств и проверка их на работоспособность	
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	3 Оценка качества и надежности цифровых устройств	
	4 Проектирование топологии печатных плат, конструктивно-технологических модулей первого уровня с применением пакетов прикладных программ	
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно – технической документации	5 Применение нормативно-технической документации	
	6 Разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР	

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

(И.О.Фамилия)

обучающийся (аяся) на 4 курсе специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы успешно прошел (ла) практику по профилю специальности по профессиональному модулю: ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования в объеме 36 часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в Многопрофильном колледже.

**Виды и качество выполнения работ**

Код формируемых компетенций	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Оценка зачтено/ не зачтено
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	Разработка программ и программирование микроконтроллера в составе МПС	
ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем. ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Подключение и настройка нестандартных периферийных устройств в МПС на микроконтроллере	
ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования	

Руководитель практики от многопрофильного колледжа \_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(дата)



Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»  
 Многопрофильный колледж

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

(И.О.Фамилия)

обучающийся (аяся) на \_\_\_\_ курсе специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

успешно прошел (ла) практику по профилю специальности по профессиональному модулю: ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов в объеме \_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в Многопрофильном колледже

**Виды и качество выполнения работ**

Код формируемых компетенций	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Оценка зачтено/ не зачтено
ПК. 3.1 Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	1 Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности ПК	
	2 Выполнение регламента техники безопасности при выполнении работ	
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.	3 Проведение системотехнического обслуживания ПК	

Руководитель практики от многопрофильного колледжа \_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(дата)

М.П.

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

(И.О.Фамилия)

обучающийся (аяся) на \_\_\_\_ курсе специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

успешно прошел (ла) практику по профилю специальности по профессиональному модулю: ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования в объеме \_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в Многопрофильном колледже

**Виды и качество выполнения работ**

Код формируемых компетенций	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Оценка зачтено/ не зачтено
ПК 4.1 Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования ПК 4.3 Модернизировать аппаратное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	1. Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя;	
	2. Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;	
	3. Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения;	
	4. Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения;	
	5. Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;	
	6. Выполнение работ по монтажу и обслуживанию компьютерных сетей.	
ПК 4.2 Устанавливать и обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования ПК 4.4. Осуществлять отладку программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	1. Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;	
	2. Установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах;	
	3. Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;	
	4. Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;	
	5. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения.	

На основании протокола проверочных работ № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

рекомендован квалификационный разряд (класс, уровень) \_\_\_\_\_ по  
профессии 14995 Наладчик технологического оборудования  
Руководитель практики от многопрофильного колледжа \_\_\_\_\_

*(И.О. Фамилия)*

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

М.П.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

### ДНЕВНИК ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ПМ 0п. \_\_\_\_\_

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Группы \_\_\_\_\_  
(индекс группы)

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Магнитогорск, 20 \_\_\_\_

**Форма внутренних листов дневника по практике**

<b>Дат а</b>	<b>Содержание работ на практике</b>	<b>Подпись руководите ля практики</b>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

### ЗАДАНИЕ

на \_\_\_\_\_ учебную \_\_\_\_\_ практику  
(вид практики: учебная, по профилю специальности, преддипломная)

Обучающегося (-шейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**  
(шифр и наименование специальности)

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

(индекс и наименование профессионального модуля)

### Цели практики:

#### 1. Приобретение и углубление практического опыта

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров 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

ОК 1-9

Код	Наименование формируемых компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и 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.

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО 2.1 Создания программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; У01.3. оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности; У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему; У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата; У02.3. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;	Разработка программ и программирование микроконтроллера в составе МПС

<p>У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;  У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  У04.1. определять необходимые источники информации;  У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;  У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;  У06.1. работать в коллективе и команде;  У.07.1. распределять обязанности в команде;  У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;  У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>	
<p>ПО 2.2 Тестирования и отладки микропроцессорных систем  ПО 2.4 Установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств  У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;  У01.3. оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;  У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;  У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;  У02.3. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;  У03.2. принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;  У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  У04.1. определять необходимые источники информации;  У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;  У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;  У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;  У06.1. работать в коллективе и команде;  У07.3. координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях;  У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  У09.1. находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;</p>	<p>Подключение и настройка нестандартных периферийных устройств в МПС на микроконтроллере</p>
<p>ПО 2.5 Выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования  У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;  У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;  У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;  У02.3. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;  У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;  У03.2. принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;  У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  У04.1. определять необходимые источники информации;  У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;  У04.3. оформлять результаты поиска информации  У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;  У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;  У06.1. работать в коллективе и команде;</p>	<p>Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.</p>

У07.3. координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях; У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У09.1. находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;	
--	--

Место практики МпК, Полигон учебных баз практики \_\_\_\_\_

#### Задание на практику

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения (час.)
1.	Правила техники безопасности при выполнении работ. Конфигурирование микропроцессорной системы на микроконтроллере	6
2.	Программирование микроконтроллера	6
3.	Подключение и настройка нетрадиционных периферийных устройств в МПС на МК: светодиодный индикатор, потенциометр, светодиодная строка, кнопочный джойстик, фотодатчик (на основе фоторезистора)	6
4.	Подключение и настройка нетрадиционных периферийных устройств в МПС на МК: температурный датчик, серводвигатель, датчик изгиба, звуковой индикатор, реле, шаговый двигатель, ЖК индикатор	6
5.	Выявление и устранение неисправностей и сбоев периферийных устройств с использованием аппаратного и программного обеспечения	6
6.	Устранение неисправностей и сбоев периферийных устройств Оформление документов для отчета по практике Подготовка и сдача отчета по практике	6

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. Листинг программ для МПС на основе МК согласно задания.

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_

И.О. Фамилия (подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ Г



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»**  
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
 Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ**  
 на \_\_\_\_\_ **учебную** \_\_\_\_\_ **практику**

*(вид практики: учебная, по профилю специальности, преддипломная)*

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

*(И.О. Фамилия)*

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

*(шифр и наименование специальности)*

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14995 «Наладчик технологического оборудования»**

*(индекс и наименование профессионального модуля)*

**Цели практики:**

**1. Приобретение и углубление практического опыта**

ПК 4.1. Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;

ПК 4.2. Устанавливать и обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;

ПК 4.3. Модернизировать аппаратное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;

ПК 4.4. Осуществлять отладку программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования

ОК 1-9

Код	Наименование формируемых компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и 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.

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций
ПО 4.1 Устранения неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения; ПО 4.4 Установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования. У01.1. Оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;	1. Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач

<p>У01.3. Оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;</p> <p>У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;</p> <p>У02.3. Оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>У03.1. Принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.2. Принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У04.1. Определять необходимые источники информации;</p> <p>У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;</p> <p>У04.3. Оформлять результаты поиска информации</p> <p>У05.1. Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У05.2. Использовать специализированное программное обеспечение;</p> <p>У06.1. Работать в коллективе и команде;</p> <p>У.07.1. Распределять обязанности в команде;</p> <p>У07.3. Координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях;</p> <p>У08.1. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;</p> <p>У08.2. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У09.1. Находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;</p> <p>У09.2. Планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>У09.3. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p>пользователя;</p> <p>2. Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <p>3. Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения;</p> <p>4. Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения;</p> <p>5. Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;</p> <p>6. Выполнение работ по монтажу и обслуживанию компьютерных сетей.</p>
<p>ПО.4.2 Установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;</p> <p>ПО.4.3 Установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах;</p> <p>У01.1. Оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>У01.3. Оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;</p> <p>У02.1. Распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;</p> <p>У02.3. Оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>У03.1. Принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.2. Принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.3. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У04.1. Определять необходимые источники информации;</p> <p>У04.2. Выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;</p> <p>У04.3. Оформлять результаты поиска информации</p> <p>У05.1. Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У05.2. Использовать специализированное программное обеспечение;</p> <p>У06.1. Работать в коллективе и команде;</p> <p>У.07.1. Распределять обязанности в команде;</p> <p>У07.3. Координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях;</p> <p>У08.1. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного</p>	<p>7. Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;</p> <p>8. Установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах;</p> <p>9. Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;</p> <p>10. Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;</p> <p>11. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения.</p>

<p>развития;  У08.2. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  У09.1. Находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;  У09.2. Планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  У09.3. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p>	
--	--

Место практики: МпК, Полигон учебных баз практики \_\_\_\_\_

**Задание на практику**

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1	Правила техники безопасности при выполнении работ. Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя	36
2	Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники	48
3	Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения	12
4	Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения	12
5	Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые	18
6	Выполнение работ по монтажу и обслуживанию компьютерных сетей	18
7	Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач	12
8	Установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах	24
9	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования	6
10	Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов	18
11	Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения Подготовка и сдача отчета по практике	12

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
*И.О. Фамилия* (подпись)

5. «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ Г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(И.О.Фамилия)

обучающийся (-шаяся) на 4 курсе специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
успешно прошел(ла) учебную практику

по профессиональному модулю: ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

в объеме 36 часов с «    » 20 г. по «    » 20 г.

в организации Многопрофильный колледж

#### Профессиональные и общие компетенции

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров 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

ОК 1-9

Код	Наименование формируемых компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и 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.

#### Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО 2.1 Создания программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; У01.3. оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности; У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу	Разработка программ и программирование микроконтроллера в составе МПС	

<p>и/или проблему;  У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;  У02.3. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;  У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;  У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  У04.1. определять необходимые источники информации;  У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;  У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;  У06.1. работать в коллективе и команде;  У.07.1. распределять обязанности в команде;  У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;  У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>		
<p>ПО 2.2 Тестирования и отладки микропроцессорных систем  ПО 2.4 Установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств  У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;  У01.3. оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;  У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;  У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;  У02.3. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;  У03.2. принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;  У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  У04.1. определять необходимые источники информации;  У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;  У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;  У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;  У06.1. работать в коллективе и команде;  У07.3. координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях;  У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  У09.1. находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;</p>	<p>Подключение и настройка нестандартных периферийных устройств в МПС на микроконтроллере</p>	
<p>ПО 2.5 Выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования  У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;  У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;  У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению</p>	<p>Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.</p>	

<p>результата;</p> <p>У02.3. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.2. принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У04.1. определять необходимые источники информации;</p> <p>У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;</p> <p>У04.3. оформлять результаты поиска информации</p> <p>У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;</p> <p>У06.1. работать в коллективе и команде;</p> <p>У07.3. координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях;</p> <p>У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У09.1. находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;</p>		
--	--	--

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_  
*(И.О. Фамилия)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
*(И.О. Фамилия, должность)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.МП

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
 им. Г.И. Носова»**  
 (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
 3. МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

(И.О.Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на 2 курсе специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
 успешно прошел(ла) учебную практику

по профессиональному модулю: ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14995 «Наладчик технологического оборудования»

в объеме 216 часов с «      » 20 г. по «      » 20 г.

в организации Многопрофильный колледж

**Профессиональные и общие компетенции**

- ПК 4.1. Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;  
 ПК 4.2. Устанавливать и обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;  
 ПК 4.3. Модернизировать аппаратное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;  
 ПК 4.4. Осуществлять отладку программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования

ОК 1-9

Код	Наименование формируемых компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и 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.

**Виды и качество выполнения работ**

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО 4.1 Устранения неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения; ПО.4.4 Установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования.	1. Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного	



<p>У01.1. Оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>У01.3. Оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;</p> <p>У02.1. Распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;</p> <p>У02.3. Оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>У03.1. Принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.2. Принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.3. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У04.1. Определять необходимые источники информации;</p> <p>У04.2. Выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;</p> <p>У04.3. Оформлять результаты поиска информации</p> <p>У05.1. Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У05.2. Использовать специализированное программное обеспечение;</p> <p>У06.1. Работать в коллективе и команде;</p> <p>У.07.1. Распределять обязанности в команде;</p> <p>У07.3. Координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях;</p> <p>У08.1. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;</p> <p>У08.2. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У09.1. Находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;</p> <p>У09.2. Планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>У09.3. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p>оборудования, оптимальной для решения задач пользователя;</p> <p>2. Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <p>3. Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения;</p> <p>4. Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения;</p> <p>5. Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;</p> <p>6. Выполнение работ по монтажу и обслуживанию компьютерных сетей.</p>	
<p>ПО.4.2 Установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;</p> <p>ПО.4.3 Установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах;</p> <p>У01.1. Оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>У01.3. Оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;</p> <p>У02.1. Распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;</p> <p>У02.3. Оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>У03.1. Принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.2. Принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;</p> <p>У03.3. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У04.1. Определять необходимые источники информации;</p> <p>У04.2. Выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;</p> <p>У04.3. Оформлять результаты поиска информации</p> <p>У05.1. Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения</p>	<p>7. Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;</p> <p>8. Установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах;</p> <p>9. Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;</p> <p>10. Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;</p> <p>11. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и</p>	


<p>профессиональных задач;  У05.2. Использовать специализированное программное обеспечение;  У06.1. Работать в коллективе и команде;  У.7.1. Распределять обязанности в команде;  У07.3. Координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях;  У08.1. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития;  У08.2. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  У09.1. Находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;  У09.2. Планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  У09.3. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p>	<p>прикладного программного обеспечения;</p>	
--	--	--

Руководитель практики от МпК  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Оценочные материалы и методические указания актуализированы, внесены следующие изменения:		
1	<b>5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ</b>	На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390), СМК-К-О-РЕ-73-20 «Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам СПО исключить из Отчета по учебной практике Приложения 4, 5, 7	28.09.2020 г. Протокол № 1.1	
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390), СМК-К-О-РЕ-73-20 «Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам СПО дополнить Приложения №8 Задание на практику, №9 Аттестационный лист	28.09.2020 г. Протокол № 1.1	