

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

Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
/С.А. Махновский
«09» февраля 2022 г.

**Оценочные материалы и методические указания
по учебной практике**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
(базовой подготовки)**

Форма обучения
очная

Магнитогорск, 2022

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной техники»

Председатель  И.Г.Зорина
Протокол № 5 от 19.01.2022

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 09.02.2022


Согласовано:

ведущий инженер-программист
отдела по разработке АСУ ТП
ООО «ОСК» _____




Разработчики:


преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 /Елена Александровна Губчевская

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 /Татьяна Борисовна Ремез

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 /Анна Петровна Иванченко

Оценочные материалы и методические указания для обучающихся очной формы обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями ФГОС 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; рабочей программы учебной практики.

Оценочные материалы и методические указания определяют цели и задачи, порядок организации учебной практики и включают рекомендации по содержанию отчета по практике и требований, предъявляемых к отчету.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	12
5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	33
6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	36
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ ДОКУМЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ОТЧЕТЕ	37
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	61

ВВЕДЕНИЕ

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

Учебная практика направлена на приобретение 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 также направлена на освоение профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Практическая подготовка при реализации учебной практики может быть проведена в структурных подразделениях МГТУ им. Г.И. Носова, включая мастерские, лаборатории и учебно-производственные комплексы университета.

Допускается прохождение учебной практики в профильных организациях на основе договора о сотрудничестве.

По результатам практики представляется отчет, утвержденный организацией, в которой проходила практика. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями настоящих указаний.

Прохождение учебной практики является обязательным условием обучения.

Обучающиеся, 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 руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику в организации по месту работы в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций (ПК) по видам деятельности (ВД):

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ВД.1 Проектирование цифровых устройств.		
ПК.1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	ПО 1.1. Применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность. ПО 1.2. Проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ. ПО 1.3. Оценки качества и надежности цифровых устройств. ПО 1.4. Применения нормативно-технической документации.
ПК.1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	
ПК.1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	
ПК.1.4	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	
ПК.1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации.	
ОК.1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК.2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК.3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК.4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК.5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК.6.	Работать в коллективе и 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.	
ВД.2 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.		
ПК.2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	ПО 2.1. Создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем. ПО 2.2. Тестирования и отладки микропроцессорных систем. ПО 2.4. Установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств. ПО 2.5. Выявления и устранения
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.	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.	причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.	
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.		
ВД.3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.			
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.		ПО 3.1. Проведения контроля, диагностики и восстановления 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.	ПО 3.2. Системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов.	
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.	ПО 3.3. Отладки аппаратно-программных систем и комплексов.	
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.	ПО 3.4. Инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.	
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.		
ВД.4 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования			
ПК 4.1.	Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;	ПО 4.1. Устранения неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения;	
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;	ПО 4.2. Установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;	
ПК 4.4.	Осуществлять отладку программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ПО 4.3. Установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах;	
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.	ПО 4.4. Установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного 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 личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	

Освоение профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

2.1 Объем и структура учебной практики по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Вид практики: учебная		Кол-во часов/неделя	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ. 01. Проектирование цифровых устройств	УП.01.01. (учебная)	144/4	3	МпК, Полигон учебных баз практики	Промежуточная (зачет)
ПМ. 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	УП 02.01 (учебная)	36/1	4	МпК, Полигон учебных баз практики	Промежуточная (зачет)
ПМ. 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	УП 03.01 (учебная)	36/1	3	МпК, Полигон учебных баз практики	Промежуточная (зачет)
ПМ. 04 Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»	УП 04.01 (учебная для освоения рабочей профессии)	216/6	3	МпК, Полигон учебных баз практики	Промежуточная (зачет)
Итого		432/12			

2.2 Содержание программы учебной практики

Код ПК/ОК	Практический опыт	Виды работ	Семестр	Кол-во часов
ВД.1 Проектирование цифровых устройств				
ПК 1.2. ОК1-9	ПО 1.1 Применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;	Выполнение анализа и синтеза комбинационных схем	6	24
		Выполнение исследования работы цифровых устройств и проверки их на работоспособность		24
		Разработка схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции		24
ПК 1.1, ПК 1.3. ОК1-9	ПО 1.2 Проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ	Проектирование топологии печатных плат, конструктивно-технологических модулей первого уровня с применением пакетов прикладных программ	6	30
		Создание схемных (программных) файлов цифровых устройств в САПР		30
ПК 1.4 ОК1-9	ПО 1.3. Оценки качества и надежности цифровых устройств.	Оценка качества цифровых устройств с помощью соответствующих методик	6	6
ПК 1.5 ОК1-9	ПО 1.4. Применения нормативно-технической документации.	Разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР	6	6
ИТОГО				144
ВД.2 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.				
ПК 2.1. ОК 1-9	ПО 2.1 Создания программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Разработка программ и программирование микроконтроллера в составе МПС	7	12
ПК 2.2. ПК 2.3 ОК 1-9	ПО 2.2 □ Тестирования и отладки микропроцессорных систем ПО 2.4 Установки и	Подключение и настройка нестандартных периферийных устройств в МПС на микроконтроллере	7	12

	конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств			
ПК 2.4 ОК 1-9	ПО 2.5 Выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования	Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.	7	12
ИТОГО				36
ВД.3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов				
ПК 3.1 ОК 1-9	ПО 3.1 Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов	Выполнение регламента техники безопасности при выполнении работ. Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности ПК;	6	12
ПК 3.2 ОК 1-9	ПО 3.2 Системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов	Проведение системотехнического обслуживания ПК;	6	12
ПК3.3 ОК 1-9	ПО 3.3. Отладки аппаратно-программных систем и комплексов. ПО 3.4. Инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ	Выполнение настройки ПК и компьютерных сетей. Выполнение инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ	6	12
ИТОГО				36
ВД.4 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования				
ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 1-9	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 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.	5	144
ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 1-9	ПО.4.2 Установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; ПО.4.3 Установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах;	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;	5	72
ИТОГО				216

3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, полигонах и других объектах университета и МпК, в организациях на основе договора с МГТУ.

Организацию и руководство практикой (в т.ч. если практика проходит в организации) осуществляют руководители практики от МпК и от организации.

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

В соответствии с календарным учебным графиком до начала практики готовится приказ о практике на каждую учебную группу с указанием руководителя, закрепления каждого обучающегося за организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику в организации по месту работы в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Перед началом учебной практики проводится организационное собрание с целью ознакомления обучающихся с приказом, выдачи задания на практику, оформления необходимой документации, правилами техники безопасности, сроками отчетности.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ КОЛЛЕДЖА ОБЯЗАН:

- распределить обучающихся по рабочим местам или по организациям;
- оформить до выхода на практику документацию (санитарная книжка и т.д.);
- провести организационное собрание по практике за день до выхода на практику, довести до Вас цели и задачи практики, выдать необходимые документы, индивидуальные задания, требования к содержанию и срокам практики;
- 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, в том числе отраслевыми;
- своевременно ставить в известность об отсутствии обучающихся на рабочих местах;
- доводить информацию об итогах практики до заведующего отделением;
- установить связь с руководителем практики от организации и согласовать с ним задания по практике, исходя из особенностей организации.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ:

- осуществляет контроль соблюдения обучающимися графика проведения практики, программы практики, выполнения индивидуального задания на практику, правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, привлекает обучающегося к общественной жизни коллектива и выполнению поручений, соответствующих видам будущей профессиональной деятельности;
- при наличии в профильной организации вакантных должностей предоставляют рабочие места обучающимся;
- предоставляют информацию, необходимую для выполнения обучающимся индивидуального задания по практике и дают заключение по отчету с оценкой работы обучающихся;

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- прибыть на практику в сроки, установленные приказом ректора, имея при себе договор о проведении практической подготовки, 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, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- сдать отчет по практике в установленные сроки руководителю практики от МпК в соответствии с требованием настоящих рекомендаций.

Обучающийся имеет право на регламентированный рабочий день: продолжительность рабочего дня обучающегося в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю; для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю (ст. 91 и 92 ТК РФ).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

По окончании учебной практики обучающийся предоставляет отчет.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

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

Критерии оценки отчета по учебной практике:

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

Во время прохождения учебной практики обучающийся осваивает профессию рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования в соответствии с ФГОС СПО и получаете документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего.

Квалификационный разряд по профессии рабочего присваивается в соответствии с квалификационной характеристикой (приложение 5) после выполнения пробных работ.

Оценка учебной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Проектирование цифровых устройств.			
ПК 1.2. ОК1-9	ОПОР 1.1.1. Владение знаниями принципов построения цифровых устройств ОПОР 1.1.3. Владение навыками анализа и синтез комбинационных схем ОПОР 1.1.5. Владение навыками реализации цифровых устройств на основе интегральных микросхем	ПО 1.1 Применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 1. Выполнение анализа и синтеза комбинационных схем 2. Выполнение исследования работы цифровых устройств и проверки их на работоспособность 3. Разработка схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ПК 1.1.	ОПОР 1.3.1. Владение знаниями состава и	ПО 1.2 Проектирование	Отчет по учебной практике.

ПК 1.3. ОК1-9	структуры систем автоматизированного проектирования (САПР) ОПОР 1.3.2. Владение навыками создания схемных (программных) файлов цифровых устройств в САПР ОПОР 1.3.3. Владение навыками проектирования топологии печатных плат, конструктивно-технологические модулей первого уровня с применением САПР	цифровых устройств на основе прикладных программ	Условие выполнения включает ряд этапов: 4. Проектирование топологии печатных плат, конструктивно-технологических модулей первого уровня с применением пакетов прикладных программ 5. Создание схемных (программных) файлов цифровых устройств в САПР Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ПК 1.4 ОК 1-9	ОПОР 1.4.1. Владение навыками исследования работы интегральных микросхем, цифровых устройств ОПОР 1.4.2. Владение навыками оценки качества цифровой техники с помощью соответствующих методик ОПОР 1.4.3. Владение навыками расчетов показателей надежности	ПО 1.3. Оценки качества и надежности цифровых устройств.	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 6. Оценка качества цифровых устройств с помощью соответствующих методик Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ПК 1.5 ОК 1-9	ОПОР 1.5.1. Выполнение требований ЕСКД, при проектировании цифровых устройств	ПО 1.4. Применения нормативно-технической документации.	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 7. Разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ВД.2 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования			
ПК 2.1 ОК 1-9	ОПОР 2.1.1 Владение навыками разработки блок-схем алгоритма работы микроконтроллера/микропроцессора ОПОР 2.1.2 Владение навыками разработки управляющей программы для микропроцессорных систем на ассемблере ОПОР 2.1.3 Владение навыками выбора микроконтроллера для конкретной схемы управления	ПО 2.1 Создания программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 1. Разработка программ и программирование микроконтроллера в составе МПС Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ПК 2.2. ПК 2.3 ОК 1-9	ОПОР 2.2.1 Владение навыками анализа алгоритма работы микроконтроллера/микропроцессора ОПОР 2.2.2 Владение навыками использования интегрированных сред разработки и отладки программного обеспечения ОПОР 2.2.3 Владеть навыками комплексной отладки аппаратного и программного обеспечения микроконтроллера ОПОР 2.3.1 Владение навыками конфигурирования персональных компьютеров ОПОР 2.3.2 Владение навыками подготовки компьютерной системы к работе ОПОР 2.3.3 Владение навыками подключения и настройки периферийного оборудования	ПО 2.2 <input type="checkbox"/> Тестирования и отладки микропроцессорных систем ПО 2.4 Установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 2. Подключение и настройка нестандартных периферийных устройств в МПС на микроконтроллере Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ПК 2.4	ОПОР 2.4.1 Владение навыками применения	ПО 2.5 Выявления и	Отчет по учебной практике.

ОК 1-9	современных методов диагностики периферийного оборудования ОПОР 2.4.2 Владение навыками использования сервисной аппаратуры при определении неисправностей ОПОР 2.4.3 Владение навыками выявления причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования, применения мер по их устранению	устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования	Условие выполнения включает ряд этапов: 3. Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ВД.3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов			
ПК 3.1 ОК 1-9	ОПОР 3.1.1 Владение навыками применения средств контроля и диагностики комплектующих персонального компьютера и компьютерных сетей ОПОР 3.1.2 Владение навыками использования сервисных средств и встроенных тест-программ для локализации мест неисправностей комплектующих персонального компьютера и компьютерных сетей ОПОР 3.1.3 Владение навыками проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности оборудования персонального компьютера и компьютерных сетей	ПО 3.1 Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 1. Выполнение регламента техники безопасности при выполнении работ. 2. Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности ПК; Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ПК 3.2 ОК 1-9	ОПОР 3.2.1 Владение навыками организации технического обслуживания оборудования персонального компьютера и компьютерных сетей ОПОР 3.2.2 Владение навыками аппаратного и программного конфигурирования персонального компьютера и компьютерных сетей ОПОР 3.2.3 Владение навыками проведения технического обслуживания персонального компьютера и компьютерных сетей	ПО 3.2 Системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 3. Проведение системотехнического обслуживания ПК; Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ПК 3.3 ОК 1-9	ОПОР 3.3.1 Владение навыками методик отладки аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера и компьютерных сетей ОПОР 3.3.2 Владение навыками применения диагностических программ при испытаниях и проведении технического обслуживания оборудования персонального компьютера и компьютерных сетей ОПОР 3.3.3 Владение навыками инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов и резидентных программ	ПО 3.3. Отладки аппаратно-программных систем и комплексов. ПО 3.4. Инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 4. Выполнение настройки ПК и компьютерных сетей. 5. Выполнение инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ВД.4 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования			
ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 1-9	1 Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники. 2 Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения 3 Владение навыками конфигурирования персональных компьютеров 4 Умение использовать измерительные приборы для контроля параметров средств вычислительной техники	ПО 4.1 Устранения неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения; ПО.4.4 Установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования.	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 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. Результат выполнения: отчет по учебной практике.
ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 1-9	1 Умение выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера 2 Умение обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования 3 Умение устанавливать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования 4 Владение навыками отладки программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	ПО.4.2 Установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; ПО.4.3 Установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах;	Отчет по учебной практике. Условие выполнения включает ряд этапов: 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; Результат выполнения: отчет по учебной практике.

Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

ВД.1 Проектирование цифровых устройств

Пример:

1 Выполнение анализа и синтеза комбинационных схем. Логические элементы и схемы.

Цель работы: ознакомление с основными характеристиками логических элементов и основами синтеза логических схем.

Задание 1. Запустить среду разработки Multisim и собрать на рабочем поле среды Multisim схему для испытания *основных и базовых логических элементов* (рис. 1.1), установить в диалоговых окнах компонентов их параметры или режимы работы. Скопировать схему на страницу отчета.

Схема (рис. 1.1) собрана на двоичных основных [OR (ИЛИ), AND (И) и NOT (НЕ)] и универсальных (базовых) [NAND (И-НЕ) и NOR (ИЛИ-НЕ)] логических элементах, расположенных в библиотеке **Misc Digital/TPL (Цифровые микросхемы/TPL)** с уровнем высокого постоянного напряжения 5 В. В схему включены ключи **1, 2, ..., 9**, пробники (лампочки) **X1, X2, ..., X5** с пороговыми напряжениями 5 В, генератор постоянных токов **E1** с напряжением $E = 5$ В и логический анализатор **XLA1**.

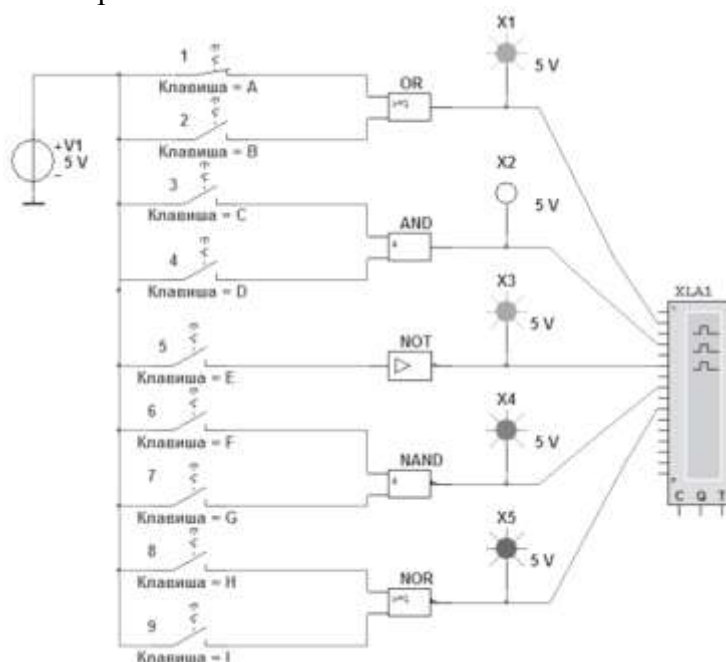


Рисунок 1.1 – Схема, собранная на двоичных основных и универсальных логических элементах

Для удобства измерения сигналов выходы логических элементов подключены к входам 2, 4, 6, 8 и 10 анализатора **XLA1** (рис. 1.2). При моделировании происходит медленная развертка временных диаграмм в окне анализатора. По достижении интервала времени, равного 70–80% ширины окна, следует посредством кнопки **<Run/Stop>** выключать процесс моделирования.

Оперируя ключами **1, 2, ..., 9**, сформировать все возможные комбинации аргументов x_1 и x_2 (00, 01, 10, 11) на входе дизъюнктора (**OR**), конъюнктора (**AND**), штриха Шеффера (**NAND**) и стрелки Пирса (**NOR**) и записать значения выходных логических функций y_k (0 или 1) в табл. 1.1.



Рисунок 1.2 – Использование логического анализатора

Заметим, что если ключ замкнут, то на этот вход элемента будет подана логическая единица (положительный потенциал 5 В), а при разомкнутом ключе – логический ноль. Поскольку

инвертор (**NOT**) имеет один вход, то для формирования двух значений входного сигнала (логической единицы или логического нуля) достаточно одного ключа **5**.

Значения функций исследуемых элементов можно контролировать с помощью пробников **X1, X2, ..., X5**: если выходной сигнал элемента равен логической единице, то включенный на выходе этого элемента пробник светится. Так, при положении ключей схемы (рис. 1.1) функции элементов **OR, AND** и **NOR** равны логической единице.

Таблица 1.1 – Комбинации аргументов

Дизъюнктор [ИЛИ (OR)]			Конъюнктор [И (AND)]			Инвертор [НЕ (NOT)]		Штрих Шеффера [И-НЕ (NAND)]			Стрелка Пирса [ИЛИ-НЕ (NOR)]		
x_1	x_2	y	x_1	x_2	y	x	y	x_1	x_2	y	x_1	x_2	y
0	0		0	0		0		0	0		0	0	
0	1		0	1				0	1		0	1	
1	0		1	0		1		1	0		1	0	
1	1		1	1				1	1		1	1	

Задание 2. «Перетащить» из библиотеки **Misc Digital\TIL** на рабочее поле среды Multisim необходимые логические элементы и собрать схему для реализации заданной в табл. 1.2 логической функции y с тремя аргументами a, b и c . Скопировать собранную логическую схему на страницу отчета.

Таблица 1.2 – Список заданий

Вариант	Логическая функция
1, 6, 11, 16, 21, 26	$y = (\bar{a}b + \bar{c})(\bar{a} + \bar{b} + c)(a + b + c)$
2, 7, 12, 17, 22, 27	$y = (a + b + \bar{c})(\bar{a} + \bar{b}c)(a + \bar{b} + \bar{c})$
3, 8, 13, 18, 23, 28	$y = (b + \bar{a}c)(\bar{a} + bc)(a + \bar{b} + c)$
4, 9, 14, 19, 24, 29	$y = (\bar{a}\bar{b} + \bar{c})(a + \bar{b} + c)(ab + \bar{c})$
5, 10, 15, 20, 25, 30	$y = (a + \bar{b}c)(\bar{a} + b + \bar{c})(ab + c)$

В качестве примера соберем схему для реализации логической функции:

$$y = (ab + \bar{c})(\bar{a} + \bar{b} + c)(a + b + c).$$

Анализ функции показывает, что для построения логической схемы нам потребуются три инвертора, три дизъюнктора, причем один дизъюнктор с двумя, а два – с тремя входами, и два конъюнктора, причем один с двумя, а другой – с тремя входами.

«Перетащим» на рабочее поле среды Multisim необходимые модели логических элементов из библиотеки **Misc Digital\TIL**, располагая их, начиная с входа, а именно:

- три инвертора **NOT** (**NOT1, NOT2** и **NOT3**) для получения инверсий a, b и c аргументов a, b и c ;
- конъюнктор **AND1** с двумя входами для реализации функции ab ;
- три дизъюнктора: **OR2** для реализации функции $y_1 = a + b + c$, **OR3** для реализации функции $y_2 = a + b + c$ и **OR1**, реализующий функцию $y_3 = ab + c$, разместив их друг под другом (рис. 1.3).

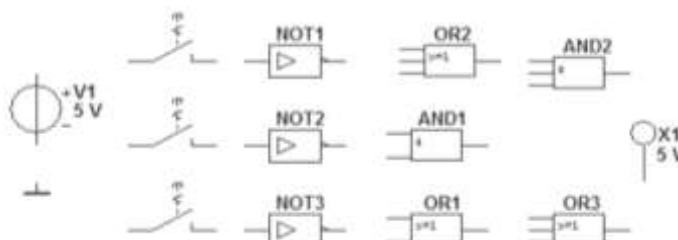


Рисунок 1.3 – Элементы для построения схемы

Для выполнения функции логического умножения $y = y_1y_2y_3$ добавим в схему конъюнктор **AND2** с тремя входами, к выходу которого подключим логический пробник **X1** (уровень высокого напряжения 5 В) для сигнализации появления логической единицы на выходе схемы. «Перетащим» из соответствующих библиотек на рабочее поле источник прямоугольных сигналов **E1** и ключ **1**, расположив их на входе схемы.

Соединив «проводниками» входы и выходы составляющих элементов в соответствии с логическими выражениями заданной функции и записав в отчете ожидаемые результаты выполнения операций на выходах элементов (рис. 1.4), приступим к моделированию.

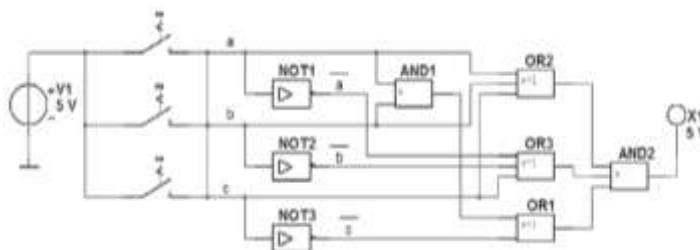


Рисунок 1.4 – Логическая схема функции $y = (ab + \bar{c})(\bar{a} + \bar{b} + c)(a + b + c)$.

С этой целью вначале щелкнем мышью на кнопке **<Run/Stop>**, затем нажмем управляющую ключом клавишу с цифрой **1** клавиатуры.

Если соединения элементов выполнены правильно, то пробник **X1** засветится. При выключении ключа **1** пробник гаснет и т. д. По окончании моделирования щелкнем мышью на кнопке **<Run/Stop >**.

Примечание. Основным измерительным прибором для проверки цифровых электронных схем является логический пробник. После двойного щелчка мышью на его изображении в открывшемся окне нужно задать уровень высокого напряжения, например 5 В (см. рис 1.1), при котором он светится. Если пробник не светится, то это обычно означает, что уровень проверяемого напряжения находится в промежутке между высоким и низким. Поиск неисправностей нужно начинать с проверки подачи сигналов высокого уровня генератором сигналов на входы элементов, затем проверить правильность выполнения ими логических функций в схеме и проконтролировать появление сигналов на выходах.

Содержание отчета

1. Название и цель работы.
2. Перечень приборов, использованных в экспериментах, с их краткими характеристиками.
3. Изображения электрической схемы для испытания логических элементов и собранной схемы для реализации заданной логической функции.
4. Таблицы истинности, отображающие работу исследуемых логических элементов.
5. Выводы по работе.

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

Пример

4. Разработка программ и программирование микроконтроллера в составе МПС
5. Подключение и настройка нестандартных периферийных устройств в МПС на микроконтроллере

Цель работы: разработать программу управления семисегментным четырехразрядным индикатором МК на базе Ардуино.

Задание 1. Разработать, отладить и моделировать работу программы для микроконтроллера для управления семисегментным индикатором в онлайн сервисе Tinkercad.

В этом задании необходимо подключить к МК Arduino 4-разрядную семисегментную матрицу. Необходимые компоненты:

- контроллер Arduino UNO R3;

- плата для прототипирования;
- 4-разрядная семисегментная матрица;
- резистор 510 Ом – 8 штук;
- провода.

Матрица 4-разрядная из семисегментных индикаторов состоит из четырех семисегментных индикаторов и предназначена для одновременного вывода на матрицу 4 цифр, также есть возможность вывода десятичной точки:

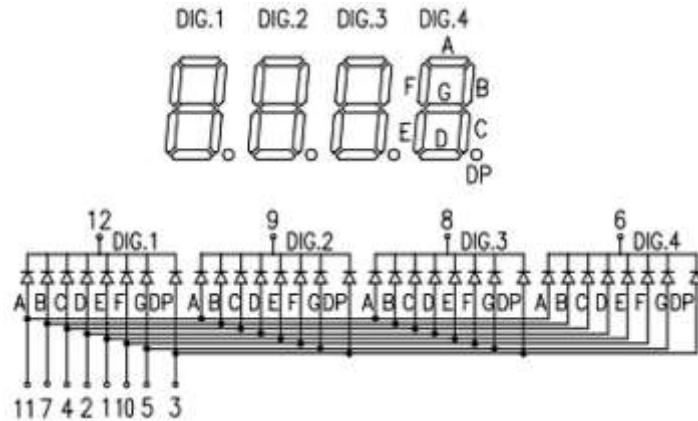
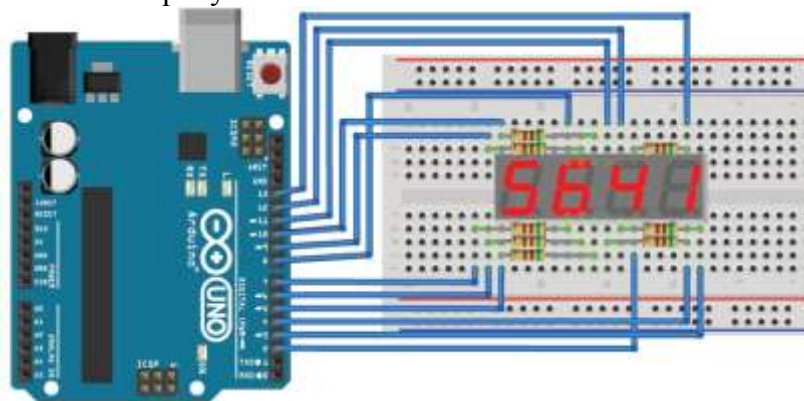


Схема подключения 4-разрядной матрицы на 7-сегментных индикаторах к микроконтроллеру показана на рисунке:



На индикатор выводим дату рождения в формате ДДММ.

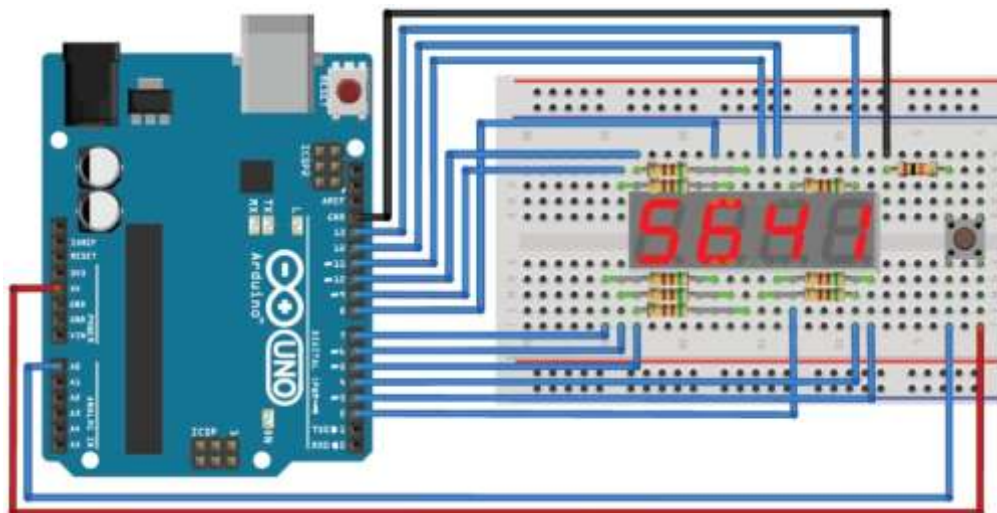
Задание 2.Собрать схему МПС на МК Ардуино с подключенным семисегментным индикатором, загрузить отлаженную программу и продемонстрировать работоспособность схемы и программы. На индикаторе отображается дата рождения.

Задание 3. Разработать, отладить и моделировать работу программы для микроконтроллера для вывода показаний таймера (секундомера)на семисегментный индикатор в онлайн сервисе Tinkercad.

Необходимые компоненты:

- контроллер Arduino UNO R3;
- плата для прототипирования;
- 4-разрядная семисегментная матрица;
- резистор 510 Ом – 8 штук;
- резистор 10 кОм – 1 штука;
- тактовая кнопка – 1 штука;
- провода.

Внести в предыдущую схему изменения, подключив тактовую кнопку для старта секундомера. Схема подключения приведена на рисунке:



Задание 4.Собрать схему МПС на МК Ардуино с подключенным семисегментным индикатором и кнопкой, загрузить отлаженную программу и продемонстрировать работоспособность схемы и программы. На индикаторе отображаются показания секундомера, старт и стоп осуществляется кнопкой.

Содержание отчета

1. Название и цель работы.
- 2.Перечень компонентов, использованных в схемах, с их краткими характеристиками.
3. Скриншоты результатов моделирования и/или фото результатов работы реальных схем.
4. Листинги программ с комментариями.
5. Выводы по работе.

ВД.3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Пример:

- 4 Выполнение настройки ПК и компьютерных сетей

Порядок выполнения работы:

Основные правила, которые необходимо соблюдать при монтаже кабельной системы:

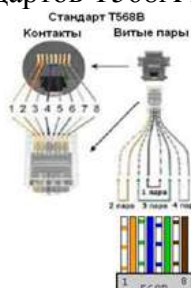
- Не допускайте растяжения кабеля во время монтажных работ.
- Радиус изгиба кабеля должен быть не меньше 10 внешних диаметров кабеля.
- Удалять оболочку кабеля следует лишь настолько, сколько требуется для монтажа.

Сохраняйте целостность скручивания пар как можно ближе к месту монтажа, что обеспечивает минимальное влияние сигналов различных пар друг на друга. Раскрученные во время монтажа кабельные пары не следует скручивать снова, т.к. неправильное скручивание отрицательно влияет на рабочие характеристики.

– Кабели ЛВС не должны располагаться рядом с силовыми проводами (220В), флуоресцентными лампами, силовыми трансформаторами и другими устройствами, мощные электромагнитные поля которых, создают помехи и оказывают отрицательное воздействие на качество передачи сигнала.

Обжим витой пары

Вилка RJ-45 монтируется обжимным способом с помощью специального обжимного инструмента в соответствии с одним из стандартов T568A или T568B.



Для разделки витых пар используют специальное устройство, которое имеет три рабочие области и соответственно выполняет три функции.



1. Ближе всего к рукояткам устройства располагается область, в которой установлен нож для обрезания проводников витой пары.
2. В центре находится гнездо для обжима разъема.
3. В верхней части устройства-область для зачистки наружной изоляции витой пары (внутренняя изоляция проводников не зачищается, а как уже было сказано прорезается контактами разъема).

Последовательность операций при разделке разъема витой пары:

1. Вначале проводят зачистку наружной изоляции кабеля. При зачистке плоского кабеля его упирают в специальный выступ на устройстве, расположенный в области зачистки, чтобы получить глубину зачистки под стандартный разъем,жимают кабель и рывком производят зачистку. Немного более сложным выглядит процесс зачистки круглых кабелей витых пар. Наружную изоляцию круглого кабеля лучше только слегка надрезать, осторожно поворачивая его в области зачистки, а затем снять кусочек изоляции по кольцевому надрезу вручную.

2. После зачистки разводят провода витой пары в одной плоскости в определенном порядке, выравнивают длину всех проводов и еще раз ровно подрезают. Порядок разводки проводов для разъемов RJ-45 определяется стандартом EIA/TIA568B. Цифрами на рисунке обозначены номера контактов для витой пары с восьмью и четырьмя жилами .

3. Затем производят заправку проводников в разъем и их опрессовку для этого проводники аккуратно заправляются в его корпус до упора в торец разъема. Затем вставляют разъем в гнездо обжимного устройства и надавливают до тех пор, пока устройство полностью не закроется.

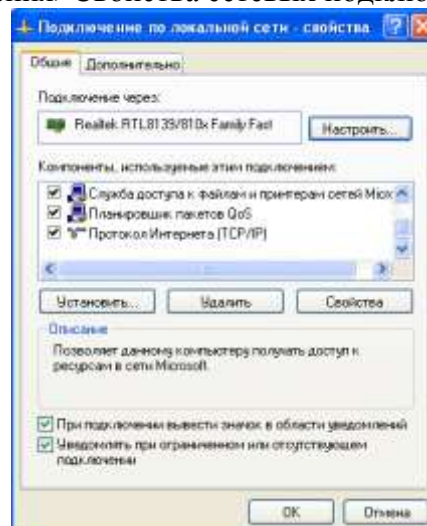
4. Для подключения ПК к ЛВС необходимо:

- установить сетевой адаптер, поддерживающий сетевую технологию Ethernet
- осуществить физическое подключение к сетевому оборудованию с помощью кабеля



Настройка сетевых адаптеров

Заходим Пуск>Панель управления>Свойства сетевых подключений

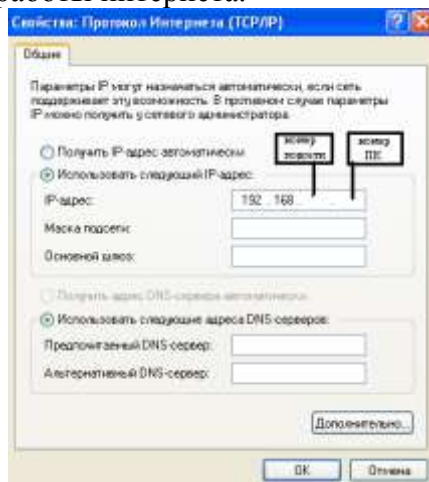


Во вкладке «Общие» выбираем «Протокол Интернета (TCP/IP)» изменяем IP адрес

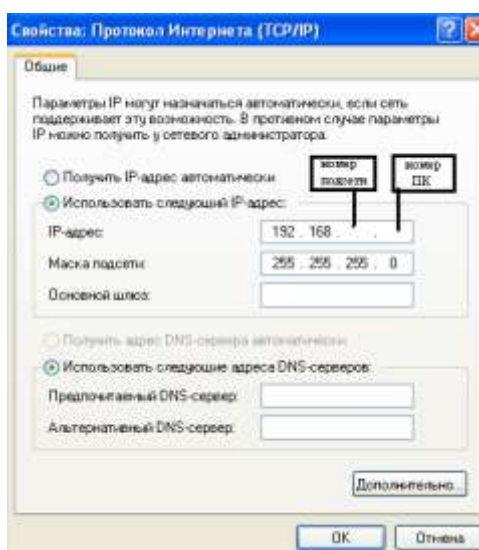
Номер подсети на всех компьютерах, входящих в данную сеть, должен быть одинаковым, номера ПК назначаются каждому ПК – свой.

IP-адреса 192.168.1.1 и 192.168.0.1 желательно не использовать, так как используется сетевыми устройствами

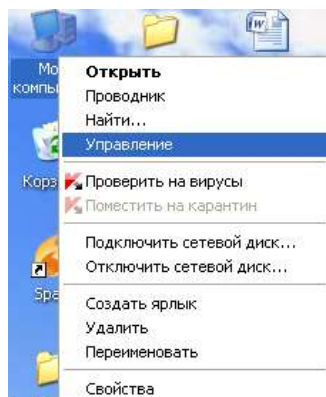
Для тех, кто использует в построении локальной сети маршрутизатор (роутер) для выхода в интернет, нужно указать "Основной шлюз" и "Адреса DNS-серверов" (обычно это IP-адрес самого маршрутизатора). Для обеспечения работы интернета.



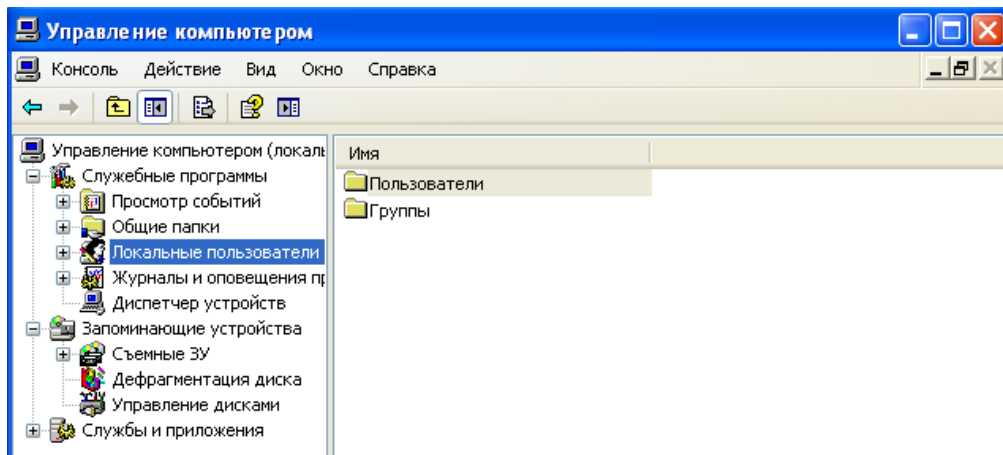
Изменяем маску подсети и нажимаем «ОК»



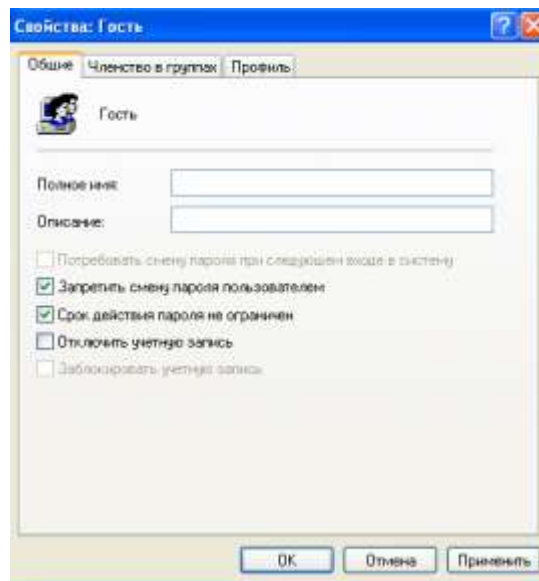
Настраиваем «Гостя»: Правой кнопкой мыши кликаем на мой компьютер и выбираем вкладку «управление»



Выбираем локальные пользователи и группы/выбираем пользователи.

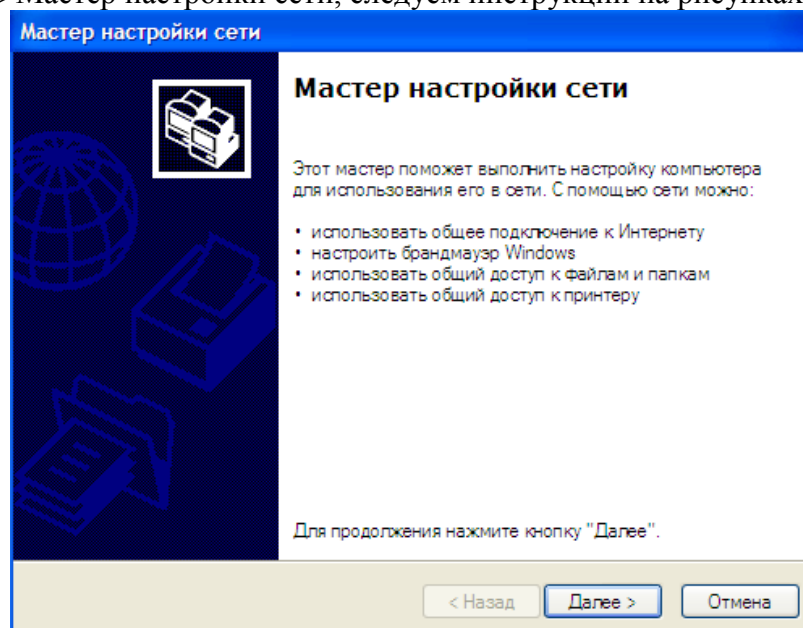


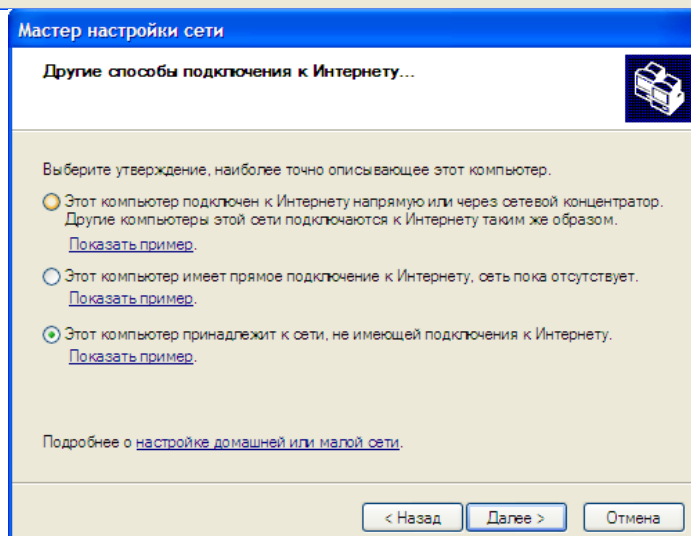
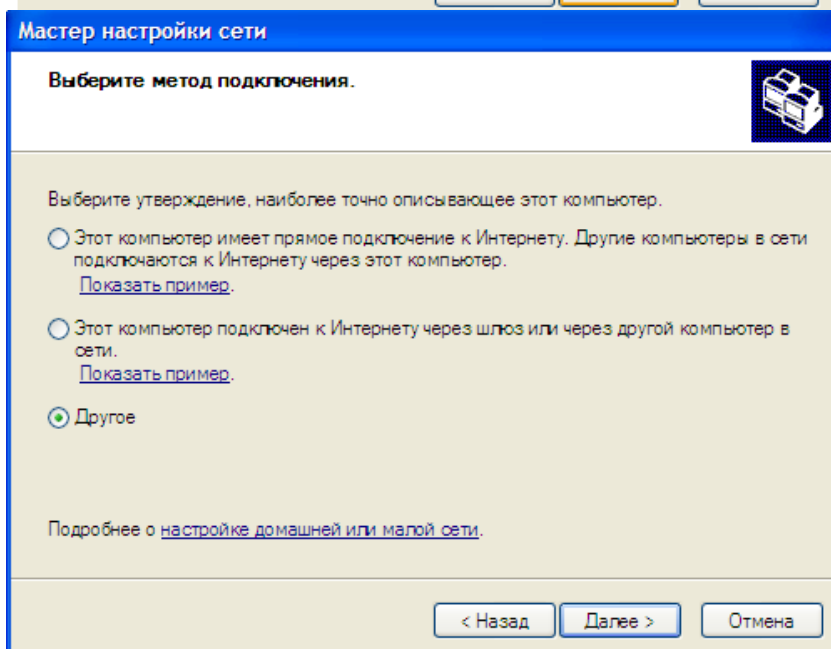
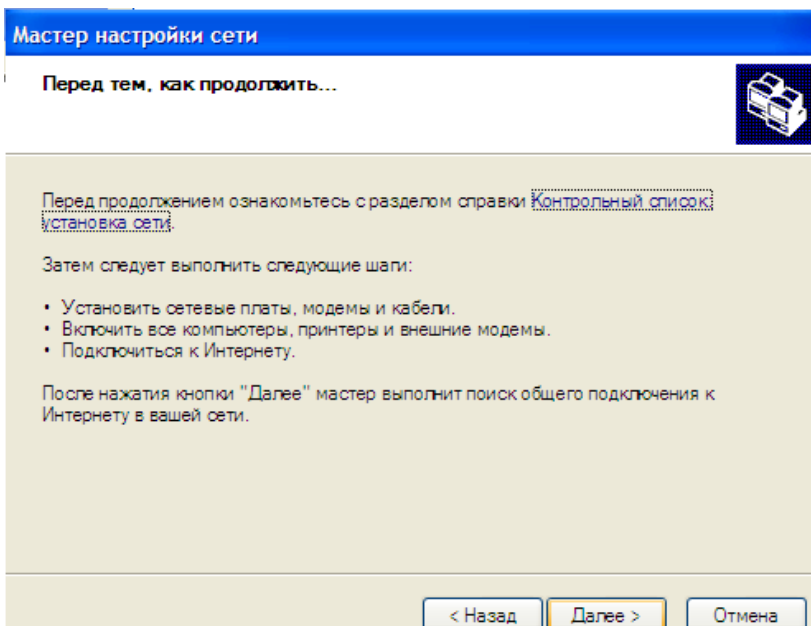
Далее выбираем Гость /свойства, устанавливаем настройки, как показано на рисунке



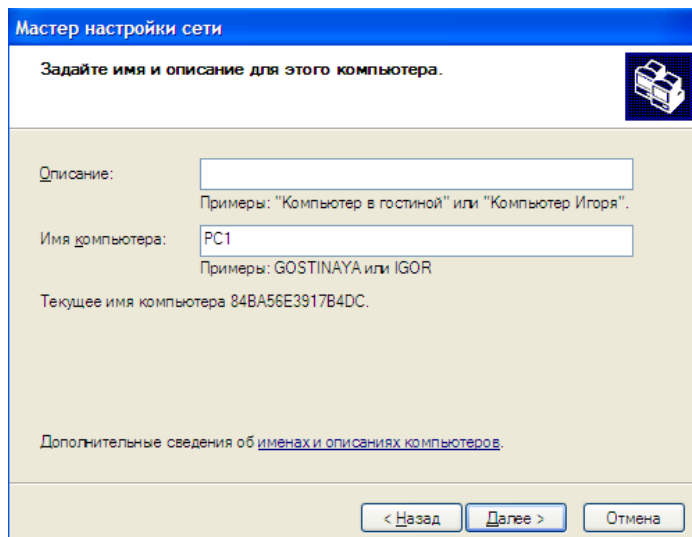
Выбираем применить

Заходим Пуск>Мастер настройки сети, следуем инструкции на рисунках:

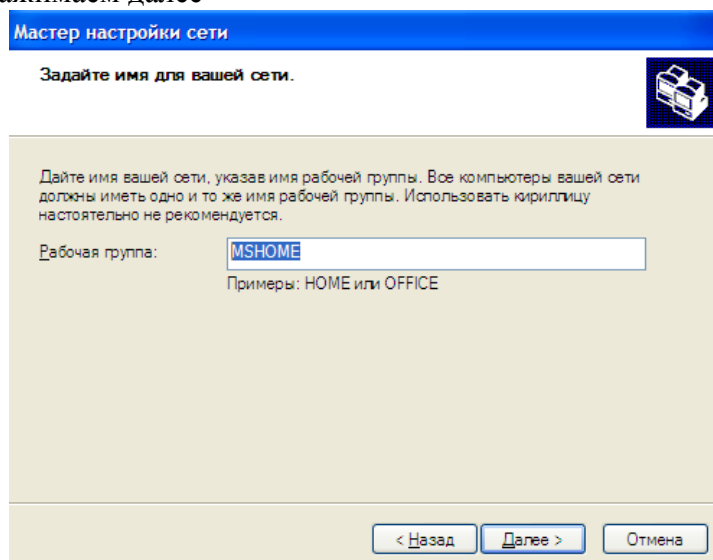




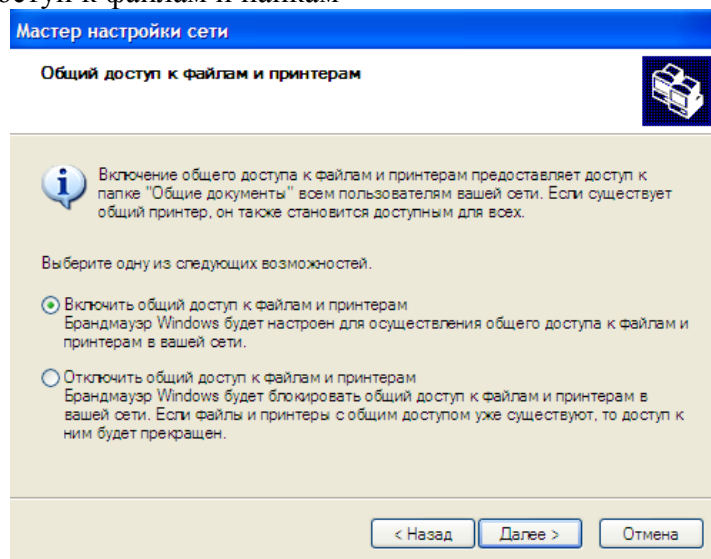
Прописываем имя компьютера, например PC1, нажимаем далее



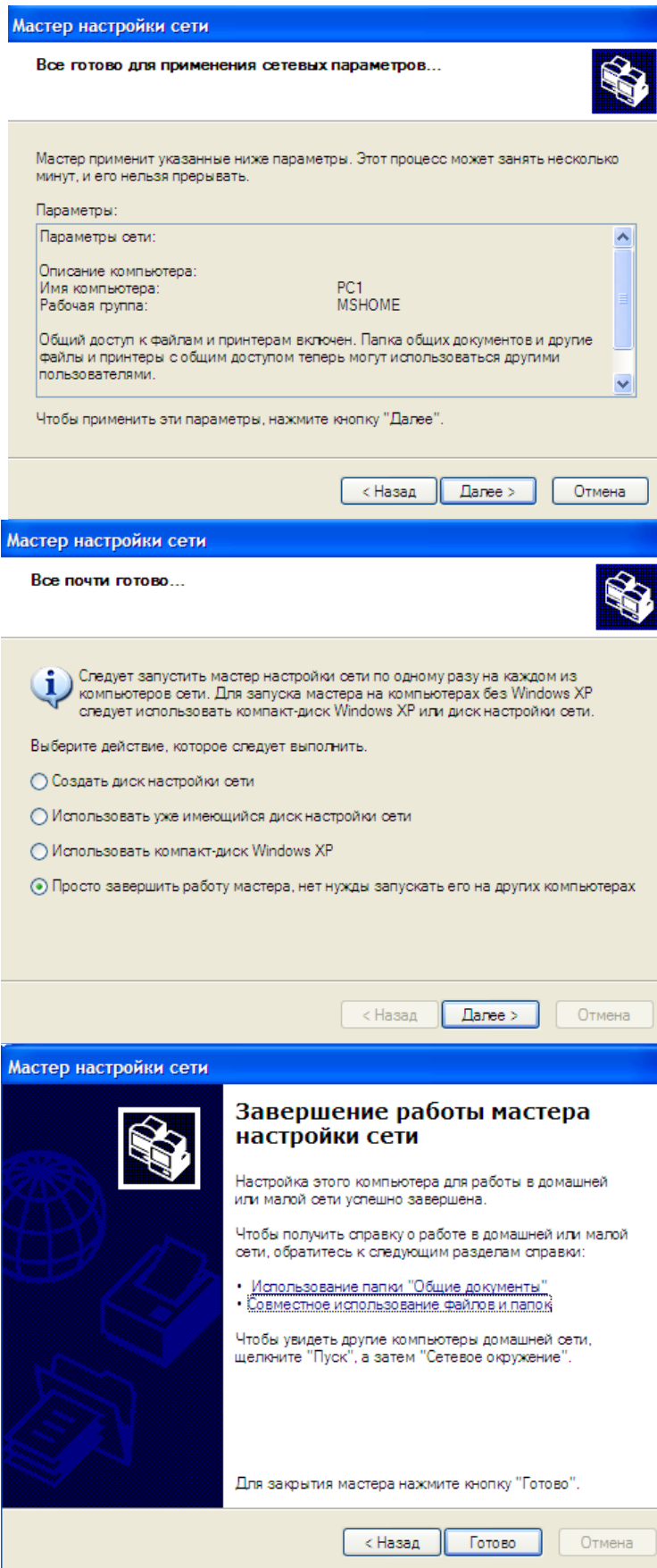
Задаем имя сети, нажимаем далее



Разрешаем общий доступ к файлам и папкам

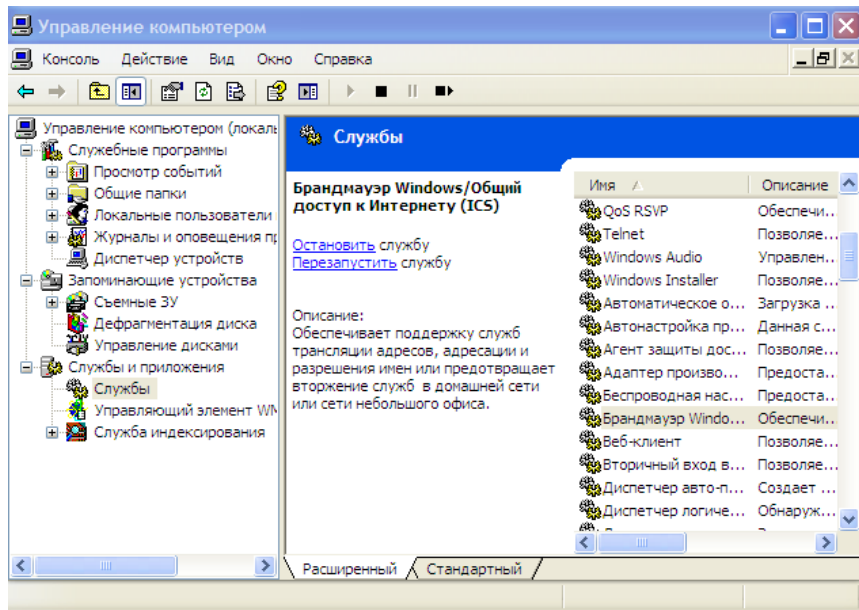


Нажимаем далее

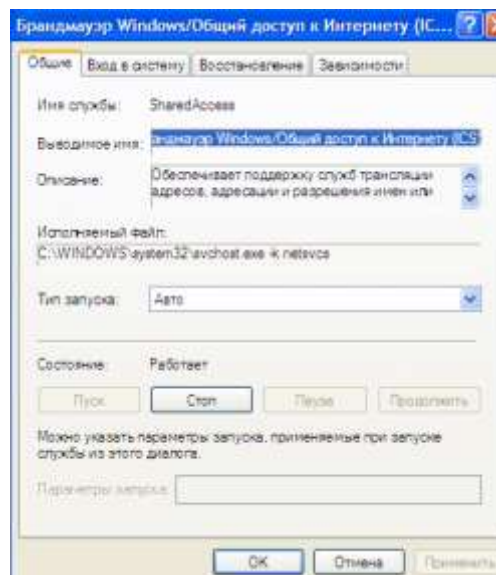


Нажимаем Готово.

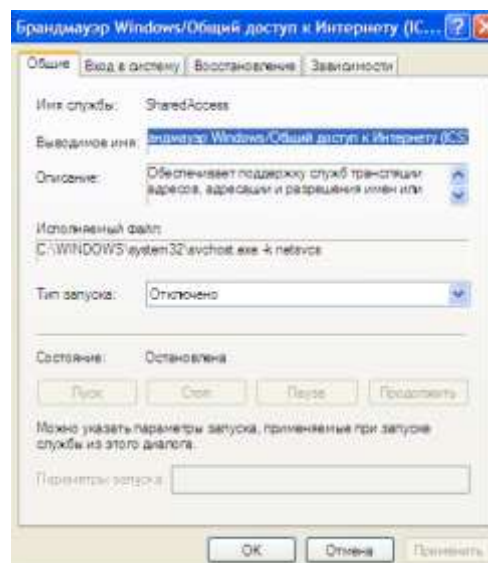
Далее необходимо отключить брандмауэр для этого правой кнопкой мыши кликаем на мой компьютер и выбираем вкладку управление>службы и приложения>службы



Выбираем брандмауэр



В типе запуска выбираем отключено, нажимаем применить и стоп



На других ПК, входящих в общую сеть выполняем то же самое, но с другими значениями IP адреса и имени компьютера (отличается последняя цифра).

Содержание отчета

1. Название и цель работы.
2. Описать настройку сети с фотографиями своих результатов
3. Выводы по работе.

ВД.4 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования

Пример:

8 Установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах;

Установка Windows 7 делиться на четыре основных этапа:

1. Подготовка компьютера к установке Windows 7
2. Непосредственно, сама установка Windows 7 на компьютер с диска
3. Настройка Windows 7 после установки

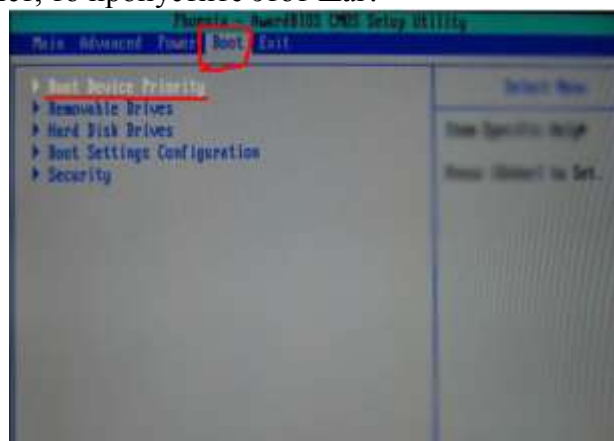
1. Подготовка компьютера к установке Windows 7.

Прежде чем устанавливать Windows, нужно подготовиться к установке. Для начала нужно сделать так, чтобы первым загрузочным устройством стал CD-ROM (или DVD-ROM). Это можно сделать следующим образом:

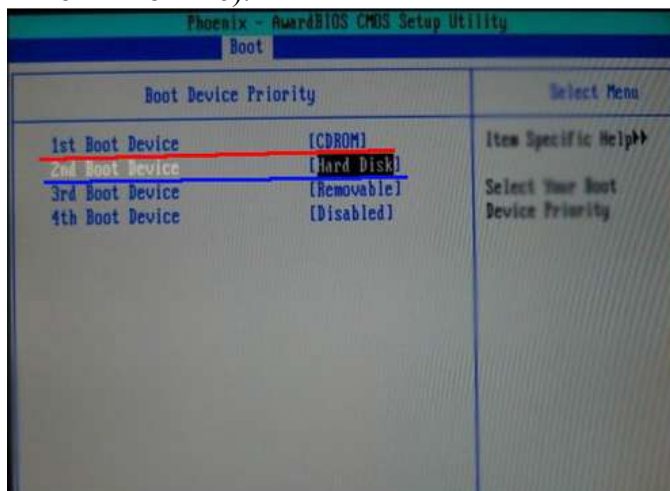
1. Первое, что надо сделать – это нажать на перезагрузку компьютера на системном блоке, после чего сразу же следует начать нажимать на клавишу Del (Delete) на клавиатуре, не зажать, а именно нажимать, до того момента пока не появится подобное окно...



2. Нужно выбрать в верхнем меню BOOT (Boot) или как либо по другому, но слово Boot должно присутствовать (например, BootDevice). И там нажать на BootDevicePriority, если этот пункт присутствует, если нет, то пропустите этот шаг.



3. Далее сделать как показано на рисунке ниже. (Если же у вас нет меню Boot, тогда ваша задача в том, чтобы найти эти две фразы FirstBootDevice и SecondBootDevice и выставить напротив первой CDROM, а напротив второй HardDisk) Смысл в том, чтобы первым загрузочным устройством стал ваш CD-ROM. Для этого, с помощью стрелок на клавиатуре, выберите пункт меню, где есть CDROM, и нажмите Enter. Теперь с помощью тех же стрелок, перетащите фразу с надписью CDROM вверх, как показано на рисунке ниже (иногда для перетаскивания пунктов вверх вниз, нужно использовать кнопки F5 и F6).



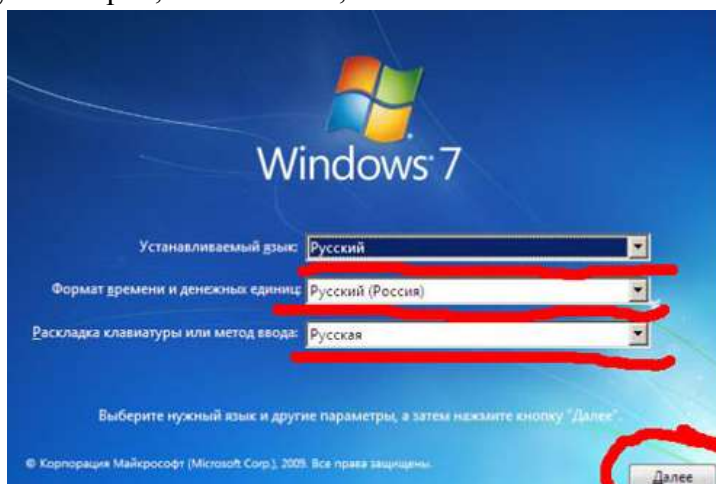
Или же после нажатия на меню BOOT вам сразу же выдастся список, в котором вам надо будет слово CD-ROM Drive (или без Drive) перетащить в самый верх. После всего сделанного выше перейдите обратно в меню (нажмите Esc) и выберите пункт меню Exit, а там в свою очередь Exit&Save. Так же, в конце, вам может задаться вопрос QuitWithoutSaving (Y/N)? и рядом мигать курсор с буквой N (или Y), вам там надо поставить букву Y. Этот вопрос обозначает “Хотите ли вы сохранить изменения?”, ну а Y, как вы поняли, обозначает “Да”.

Видов меню BIOS сейчас очень много, но принцип настроек везде одинаковый, просто немного подумайте. И еще, BIOS на разных компьютерах вызывается нажатием разных кнопок, чаще всего это Del, F2 и Esc, но бывают и другие варианты кнопок.

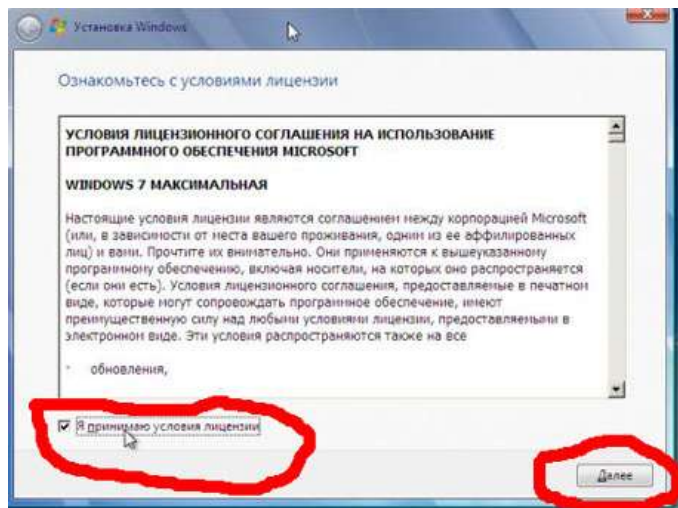
2. Установка Windows 7 с диска на компьютер.

Установку с диска выполняем в следующей последовательности:

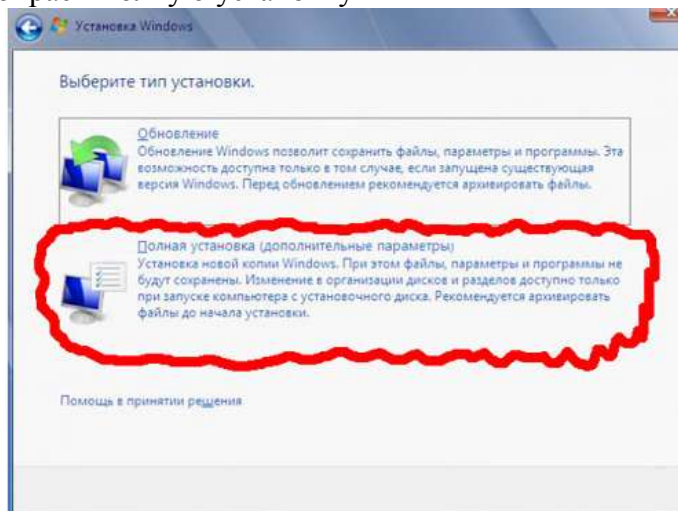
1) Вставляем диск в дисковод и включаем компьютер (или перезагружаем, если он уже был включен). Если всё, что написано выше вы сделали правильно, то установка Windows 7 начнется с первых секунд. Появится окно, которое показано на рисунке ниже. Выберите везде русский язык, если он уже выбран, оставьте так, как есть.



2) Принимаем условие лицензии. Нажимайте *Далее*

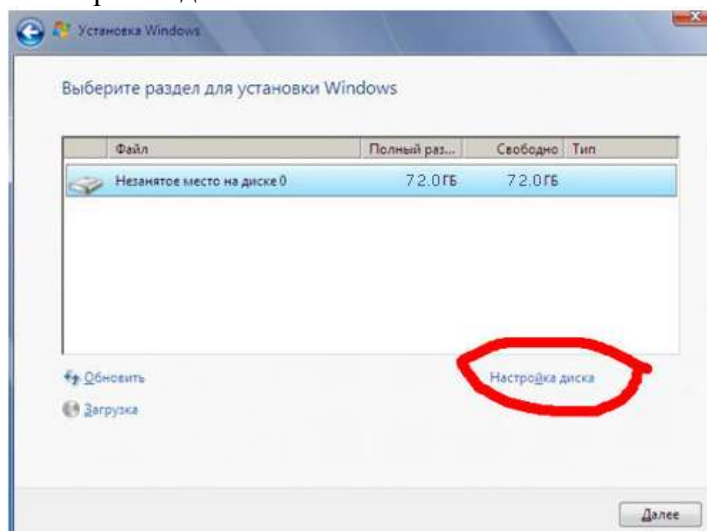


3) Теперь выбираем полную установку

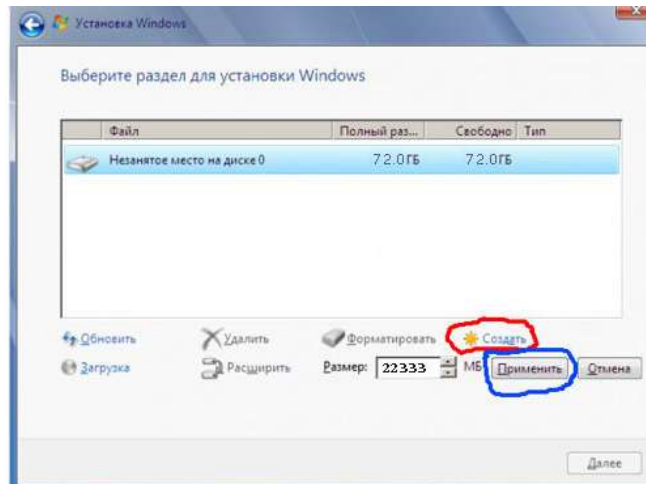


4) Далее идет разбивание диска. Жесткий диск нужно разделить на две части (минимум). Есть системный диск (чаще всего C), там расположены файлы системы и туда помещаются установленные программы. И есть диск, куда размещаются все ваши личные файлы (чаще всего D): картинки, фото, видео, игры и т.д. Итак, разбиваем диск.

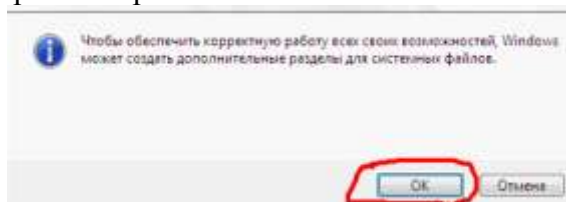
5) Выбираете Настройка диска.



6) Нажимаете *Создать*. Выбираете нужный размер (например 22333 – это 21.8Гб) и нажимаете *Применить*

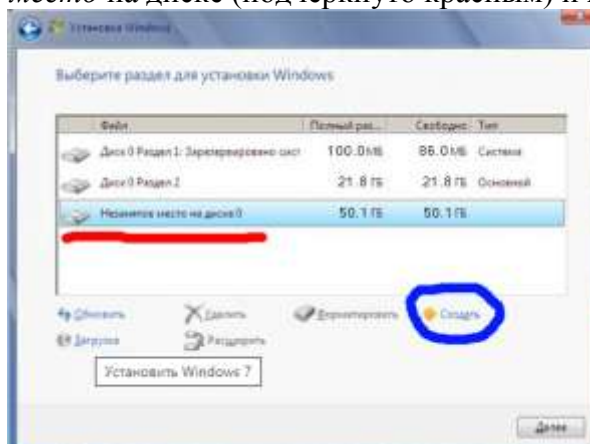


Когда появится эта картинка просто нажмите ОК.

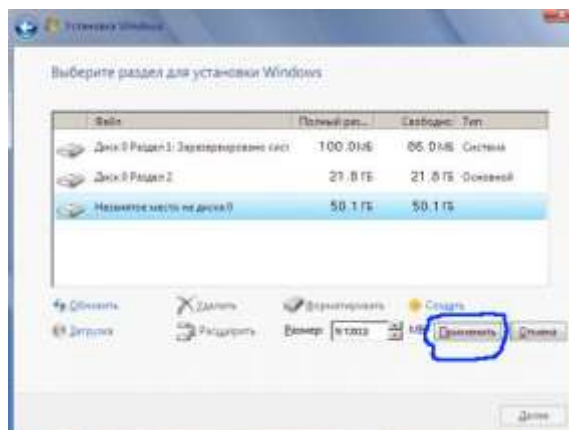


Мы создали **Локальный диск**, на который будет произведена установка Windows.

7) Но у нас осталось еще много места. Его то мы и используем, чтобы создать диск D. Нажимаете на *Незанятое место на диске 0* (подчеркнуто красным) и жмете *Создать*.



Далее делаете, как показано на картинке ниже (не забудьте нажать Применить) и создается второй раздел.



8) После того как диски разбиты, нажимаете Далее. Дальше идет установка системы.

3. Настройка Windows 7 после установки.

- 1) После установки введите Имя пользователя и Имя компьютера. Можно вводить любое, например, свое.
- 2) Далее будет предложено ввести пароль. Его можно вводить, а можно и не вводить.
- 3) После нужно будет ввести серийный ключ для работы системы, который вам был выдан при покупке (поищите в коробочке, в которой продавалась система, или если у вас ноутбук, ключ может быть указан на наклейке, расположенной на дне ноутбука).
- 4) В следующем окне будет предложено выбрать настройки безопасности. Если вы будете устанавливать антивирус сразу после установки, то выберите «Отложить решение», а если позже, то выберите первый пункт «Использовать рекомендуемые параметры».
- 5) Далее выберите свой часовой пояс и введите дату и время.
- 6) И последнее окно, настройки сети. Выберите пункт «Домашняя сеть».

Содержание отчета

1. Название и цель работы.
2. Описать установку и настройку операционной системы с фотографиями своих результатов
3. Выводы по работе.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По окончании учебной практики обучающийся предоставляет отчет.

Отчет по учебной практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист (Приложение 1);
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);
- задание на практику (Приложение 3);
- аттестационный лист по практике (Приложение 4);
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету

Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Отчет о выполнении заданий на практику оформляется в соответствии со следующими требованиями: шрифт TimesNewRoman, размер шрифта – 12, поля документа: верхнее -2, нижнее-2, левое-2, правое-1; отступ первой строки – 1 см; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц – внизу по центру. Нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложения делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Отчет в обязательном порядке предоставляется на экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчет о выполнении заданий по учебной практике является обязательным для получения зачета по практике, если данная практика проводится в организации.

Отчет по практике содержит титульный лист, основную часть и приложения.

Титульный лист - это первая страница отчета, где Вам необходимо заполнить все строчки (приложение 1).

Основная часть. Оформляется согласно заданию по учебной практике.

В данном разделе Вы даете подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий и описываете изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании.

Приложения - заключительный раздел отчета, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику.

ВД.1 Проектирование цифровых устройств

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании:

1. Ознакомиться с организацией работы, с методическими указаниями по выполнению заданий, с программным обеспечением на рабочих местах
2. Выполнение анализа и синтеза комбинационных схем (преобразователей кодов, цифровых компараторов) с помощью пакета прикладных программ;
3. Моделирование работы цифровых устройств с помощью пакета прикладных программ Multisim: создание схемных файлов, применение виртуальных измерительных и исследовательских инструментов и приборов.
4. Определение показателей качества и надежности цифровых устройств.
5. Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ
6. Применение нормативно-технической документации.
7. Разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР: оформление электрических принципиальных схем, перечней элементов схем, текстовых и графических документов

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

Отчет о выполнении заданий по практике содержит основную часть и приложения.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании:

1. Правила техники безопасности при выполнении работ. Конфигурирование микропроцессорной системы на микроконтроллере
2. Программирование микроконтроллера
3. Подключение и настройка нетрадиционных периферийных устройств в МПС на МК: светодиодный индикатор, потенциометр, светодиодная строка, кнопочный джойстик, фотодатчик (на основе фоторезистора)
4. Подключение и настройка нетрадиционных периферийных устройств в МПС на МК: температурный датчик, серводвигатель, датчик изгиба, звуковой индикатор, реле, шаговый двигатель, ЖК индикатор
5. Выявление и устранение неисправностей и сбоев периферийных устройств с использованием аппаратного и программного обеспечения
6. Устранение неисправностей и сбоев периферийных устройств

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий листинг программ для МПС на основе МК согласно задания.

ВД.3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Отчет о выполнении заданий по практике содержит основную часть и приложения.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании:

1. Правила техники безопасности при выполнении работ. Контроль и диагностика работоспособности ПК
2. Выявление неисправностей компьютерных систем и комплексов
3. Устранение неисправностей и сбоев компьютерных систем
4. Совершенствование конфигурации компьютерной системы

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий разработанный алгоритм поиска неисправностей компьютерных систем и комплексов согласно индивидуальному заданию.

ВД.4 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования

Отчет о выполнении заданий по практике содержит основную часть.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании:

1. Правила техники безопасности при выполнении работ.
2. Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя
3. Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники
4. Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения
5. Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения
6. Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые
7. Выполнение работ по монтажу и обслуживанию компьютерных сетей
8. Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач
9. Установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах
10. Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования
11. Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов
12. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения

Министерство науки и высшего образования 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____

ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ
документов, находящихся в отчете

Обучающегося (-йся) гр. _____
(И.О. Фамилия)

№ п/п	Наименование документа	Стр.
1	Задание на практику	
2	Аттестационный лист	
3	Отчет о выполнении заданий по практике	
	Приложение №	
	Приложение №	

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

Обучающегося (-шейся) гр. _____
 (И.О. Фамилия)

09.02.01. «Компьютерные системы и комплексы»

ПМ 01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ

Цели практики:

1. Приобретение и углубление практического опыта
 - ПО 1.1 Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность
 - ПО 1.2. Проектирование цифровых устройств на основе прикладных программ
 - ПО 1.3. Оценка качества и надежности цифровых устройств
 - ПО 1.4 Применение нормативно-технической документации
2. Формирование профессиональных компетенций (ПК)
 - 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.
3. Формирование общих компетенций (ОК)
 - ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
 - ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
 - ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
 - ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
 - ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
 - ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
 - ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
 - ОК 08. 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 1.1. Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность У1 выполнять анализ и синтез комбинационных схем У2 проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность У3 разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции У01.3. оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности; У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению	1.Проведение анализа и синтез комбинационных схем при разработке цифровых устройств. 2.Разработка схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции. 3.Проведение исследований работы цифровых устройств и проверки их на работоспособность.

<p>результата; У02.5. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; У05.2. использовать специализированное программное обеспечение. У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;</p>	
<p>ПО 1.2. Проектирование цифровых устройств на основе прикладных программ ПО 1.3. Оценка качества и надежности цифровых устройств ПО 1.4. Применение нормативно-технической документации У4 выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств У5 проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ У6 разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования; У7 определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее - СВТ) У8 выполнять требования нормативно-технической документации 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 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 У04.3. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию У04.7. оформлять результаты поиска информации У06.1. работать в коллективе и команде У.07.1. распределять обязанности в команде У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У09.1. находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности</p>	<p>1. Проектирование топологии печатных плат, конструктивно-технологических модулей первого уровня с применением пакетов прикладных программ; 2. Создание схемных (программных) файлов цифровых устройств в САПР; 3. Оценка качества цифровых устройств с помощью соответствующих методик Разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР.</p>

Место практики МпК, Полигон учебных баз 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 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.	6 часов

	Разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР: оформление электрических принципиальных схем, перечней элементов схем, текстовых и графических документов	
6.	Оформить документы для отчета по практике	6 часов
7.	Подготовить и сдать отчет по практике	6 часов

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**

Обучающегося (-шейся) гр. _____
 (И.О. Фамилия)

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

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

Цели практики:

1. Приобретение и углубление практического опыта

ПО 2.1 Создания программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем

ПО 2.2 Тестирования и отладки микропроцессорных систем

ПО 2.4 Установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств

ПО 2.5 Выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования

2. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

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

3. Формирование общих компетенций (ОК)

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 08. 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; У02.5. 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; У04.3. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию; У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;	Разработка программ и программирование микроконтроллера в составе МПС

<p>У06.1. работать в коллективе и команде; У.07.1. распределять обязанности в команде; У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; 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; У02.5. 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; У04.3. 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; У02.5. 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; У04.3. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию; У04.7. 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; 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>Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.</p>

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

Обучающегося (-шейся) гр. _____
 (И.О. Фамилия)

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Цели практики:

1. Приобретение и углубление практического опыта

ПО 3.1 Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов

ПО 3.2 Системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов

ПО 3.3. Отладки аппаратно-программных систем и комплексов.

ПО 3.4. Инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ

2. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

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.

3. Формирование общих компетенций (ОК)

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 08. 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 3.1 Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов 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; У02.5. 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);	Выполнение регламента техники безопасности при выполнении работ. Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности ПК;

<p>У04.1. Определять необходимые источники информации; У04.7. Оформлять результаты поиска информации У05.1. Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; У05.2. Использовать специализированное программное обеспечение; У05.3. Проявлять культуру информационной безопасности; У06.1. Работать в коллективе и команде; У.07.1. Распределять обязанности в команде; У07.2. Выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; У08.1. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; 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>ПО 3.2 Системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов 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; У02.5. 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; У04.1. Определять необходимые источники информации; У04.7. Оформлять результаты поиска информации У05.1. Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; У05.2. Использовать специализированное программное обеспечение; У05.3. Проявлять культуру информационной безопасности; У06.1. Работать в коллективе и команде; У.07.1. Распределять обязанности в команде; У07.2. Выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; У08.1. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; 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>Проведение системотехнического обслуживания ПК;</p>
<p>ПО 3.3. Отладки аппаратно-программных систем и комплексов. ПО 3.4. Инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ 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; У02.2. Определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;</p>	<p>Выполнение настройки ПК и компьютерных сетей. Выполнение инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов,</p>

У02.5. 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; У04.7. Оформлять результаты поиска информации У05.1. Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; У05.2. Использовать специализированное программное обеспечение; У05.3. Проявлять культуру информационной безопасности; У06.1. Работать в коллективе и команде; У.07.1. Распределять обязанности в команде; У07.2. Выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; 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;	резидентных программ
--	----------------------

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. 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 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. Алгоритм поиска неисправностей компьютерных систем и комплексов согласно индивидуальному заданию.

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

Обучающегося (-шейся) гр.

(И.О. Фамилия)

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

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

Цели практики:

1. Приобретение и углубление практического опыта

ПО 4.1 Устранения неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения;

ПО.4.2 Установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;

ПО.4.3 Установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах;

ПО.4.4 Установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования.

2. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

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

3. Формирование общих компетенций (ОК)

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 08. 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; У01.3. Оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности; У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему; У02.5. 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	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,

<p>определять необходимые ресурсы; У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У04.1. Определять необходимые источники информации; У04.3. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию; У04.7. 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; У.07.1. 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 личностного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; 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>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.</p>
<p>ПО.4.2 Установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; ПО.4.3 Установки и администрирования операционных систем на персональных компьютерах и серверах; 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; У02.5. 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; У04.3. Выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию; У04.7. 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; У.07.1. 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 личностного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; 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>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.</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)

« ____ » _____ 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

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(И.О.Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на 3 курсе специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
 успешно прошел(ла) учебную практику
 по профессиональному модулю: ПМ.01. Проектирование цифровых устройств
 в объеме 144 часа с «_____» _____ 20____ г. по «_____» _____ 20____ г.
 в организации Многопрофильный колледж

Профессиональные и общие 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.
- ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

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 1. Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность У1 выполнять анализ и синтез комбинационных схем У2 проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность У3 разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции У01.3. оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности; У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по	1.Проведение анализа и синтез комбинационных схем при разработке цифровых устройств. 2.Разработка схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции. 3.Проведение исследований работы цифровых устройств и проверки их на работоспособность.	

<p>достижению результата; У02.5. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; У05.2. использовать специализированное программное обеспечение. У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;</p>		
<p>ПО 2. Проектирование цифровых устройств на основе прикладных программ ПО 3. Оценка качества и надежности цифровых устройств ПО 4 Применение нормативно-технической документации У4 выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств У5 проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ У6 разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования; У7 определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее - СВТ) У8 выполнять требования нормативно-технической документации 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 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 У04.3. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию У04.7. оформлять результаты поиска информации У06.1. работать в коллективе и команде У.07.1. распределять обязанности в команде У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования У09.1. находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности</p>	<p>4. Проектирование топологии печатных плат, конструктивно-технологических модулей первого уровня с применением пакетов прикладных программ; 5. Создание схемных (программных) файлов цифровых устройств в САПР; 6. Оценка качества цифровых устройств с помощью соответствующих методик Разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР.</p>	

Руководитель практики от МПК _____

(И.О. Фамилия)

« _____ » _____ 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

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(И.О.Фамилия)

обучающийся (-щаяся) 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 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 и/или проблему; У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата; У02.5. 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	Разработка программ и программирование микроконтроллера в составе МПС	

<p>(самостоятельно или с помощью наставника); У04.1. определять необходимые источники информации; У04.3. 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; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; 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; У02.5. 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; У04.3. 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; У02.5. 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</p>	<p>Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.</p>	

<p>ситуации и определять необходимые ресурсы; У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У04.1. определять необходимые источники информации; У04.3. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию; У04.7. 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; 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>		
---	--	--

Руководитель практики от МпК _____
(И.О. Фамилия)

МП

« _____ » _____ 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
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(И.О.Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на курсе специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
 успешно прошел(ла) учебную практику
 по профессиональному модулю ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

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

в организации Многопрофильный колледж

Профессиональные и общие 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.

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 3.1 Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов 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; У02.5. 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	Выполнение регламента техники безопасности при выполнении работ. Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности ПК;	

<p>ситуации и определять необходимые ресурсы; У03.3. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У04.1. Определять необходимые источники информации; У04.7. Оформлять результаты поиска информации У05.1. Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; У05.2. Использовать специализированное программное обеспечение; У05.3. Проявлять культуру информационной безопасности; У06.1. Работать в коллективе и команде; У.07.1. Распределять обязанности в команде; У07.2. Выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; У08.1. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; 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>ПО 3.2 Системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов 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; У02.5. 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; У04.1. Определять необходимые источники информации; У04.7. Оформлять результаты поиска информации У05.1. Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; У05.2. Использовать специализированное программное обеспечение; У05.3. Проявлять культуру информационной безопасности; У06.1. Работать в коллективе и команде; У.07.1. Распределять обязанности в команде; У07.2. Выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей; У08.1. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи; 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>Проведение системотехнического обслуживания ПК;</p>	
<p>ПО 3.3. Отладки аппаратно-программных систем и комплексов. ПО 3.4. Инсталляции, конфигурирования и настройки операционной</p>	<p>Выполнение настройки ПК и компьютерных сетей.</p>	

<p>системы, драйверов, резидентных программ</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>У02.2. Определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;</p> <p>У02.5. Оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;</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>У04.7. 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>У05.3. Проявлять культуру информационной безопасности;</p> <p>У06.1. Работать в коллективе и команде;</p> <p>У.07.1. Распределять обязанности в команде;</p> <p>У07.2. Выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей;</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>Выполнение инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ</p>	
--	---	--

Руководитель практики от МпК _____
(И.О. Фамилия)

« _____ » _____ 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»)
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 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. 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; У02.5. Оценивать результаты решения задач профессиональной	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,	

<p>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>У04.3. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;</p> <p>У04.7. 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; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;</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 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 администрирование 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>У02.5. 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>У04.3. Выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;</p> <p>У04.7. 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>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>У08.1. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;</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>		
--	--	--

Руководитель практики от МпК _____

(И.О. Фамилия)

« _____ » _____ 20 ____ г.
МП

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наладчик технологического оборудования 3-го разряда

Характеристика работ. Наладка и регулирование специального технологического оборудования. Установка заданных режимов работы оборудования и наблюдение за их устойчивостью. Периодическая проверка обслуживаемого оборудования с определением и устранением неисправностей в узлах, блоках, платах, модулях и механизмах. Замена вышедших из строя деталей и узлов. Выполнение работ, связанных с ремонтом и последующей наладкой механической, электрической и вакуумной частей оборудования. Участие в испытании оборудования средней сложности.

Должен знать: устройство, конструкцию и принцип работы обслуживаемого оборудования, механизмов, узлов, приспособлений, их взаимодействие, правила обслуживания и эксплуатации; правила наладки и проверки на точность и устойчивость технологических параметров обслуживаемого оборудования; технологические процессы обработки изделий на обслуживаемом оборудовании; оптимальные и допустимые режимы работы оборудования; назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов; допуски и посадки; основы электротехники, электромеханики, радио-и теплотехники в пределах выполняемой работы; свойства применяемых материалов и методы их обработки, отклонения от заданных параметров, допускаемые при обработке изделий (деталей) на обслуживаемом оборудовании.