

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ № 54» ИМЕНИ П.М.ВОСТРУХИНА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

«Наладчик технологического оборудования»

230111 "Компьютерные сети"

Москва
2016

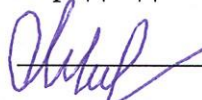
РЕКОМЕНДОВАНА


УТВЕРЖДА

Методической цикловой комиссией
Протокол № 1 от «29» августа 2016 г.

Зам. директора по У
ГБПОУ КС № 54 им. П
Вострух

Председатель ЦМК

 М.Ф. Новикова
«29»августа 2016 г.

 О.В. Кореш
«29»августа 201

Разработчики:

Сучков Д.А. мастер производственного обучения

Шпаков М.А. мастер производственного обучения

Михалева Т.Е. мастер производственного обучения

Худяков В.Е. преподаватель

Стародубцев И.С. мастер производственного обучения

Ф.И.О., должность

Рецензенты:

Ф.И.О., должность

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 230111 "Компьютерные сети" по квалификации «Наладчик технологического оборудования»

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения учебной практики должен **иметь практический опыт:**

- соблюдения мер безопасности при работе за компьютером
- настройки операционной системы, поиска информации, создания файлов, папок и ярлыков, работы в стандартных программах, использования служебных программ;
- работы в текстовом редакторе;
- работы в табличном процессоре;
- работы с базами данных;
- работы в презентаторе;
- работы в графическом редакторе;
- работы в локальных вычислительных сетях;
- опыт устранения неисправностей ПК;
- опыт установки (обновления) программ;
- опыт оптимизации ПК.
- Выполнения слесарной обработки деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.
- Выполнения слесарно-сборочных работ
- Выполнение пайки различными припоями
- Составления схем соединений средней сложности и осуществлять их монтаж

- Выполнения монтажа контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики
- Выполнение ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики
- Определение причины и устранения неисправности приборов средней сложности
- Проведение испытаний отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики:
216 часов**

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы учебной практики является готовность студента к выполнению профессиональной деятельности по квалификации «**Наладчик технологического оборудования**», в том числе освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Соблюдать меры безопасности при работе за компьютером
ПК 2.	Настраивать операционную систему, искать информацию, создавать файлы, папки и ярлыки, работать в стандартных программах, использовать служебные программы
ПК 3.	Выполнять операции в текстовом редакторе
ПК 4.	Выполнять операции в табличном процессоре
ПК 5.	Создавать и редактировать базы данных с использованием СУБД
ПК 6.	Выполнять операции в презентаторе
ПК 7.	Выполнять операции в графическом редакторе
ПК 8.	Работать в локальных вычислительных сетях
ПК 9.	Устранять неисправности ПК
ПК 10.	Устанавливать (обновлять) программы
ПК 11.	Оптимизировать ПК
ПК 12.	Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.
ПК 13	Производить слесарно-сборочные работы
ПК 14.	Выполнять пайку различными припоями
ПК 15	Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж
ПК 16	Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики
ПК 17	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики
ПК 18	Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности

ПК 19	Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объём часов (108)
Тема 1. Слесарная обработка.		36
	Охрана труда. Принцип работы со штангенинструментом. Охрана труда при слесарной обработке металла. Противопожарная и электробезопасность. Принцип работы со штангенинструментом.	6
	Разметка. Выполнение разметки плоскостной. Выполнение прямолинейных линий на листовом материале при помощи чертилки. Выполнение диагональных линий на листовом материале при помощи чертилки. Выполнение окружности на листовом материале при помощи чертёжного циркуля. Соблюдение охраны труда.	6
	Рубка металла. Выполнение рубки детали типа «Подкладка».Выполнение разметочных линий. Выполнение накернивания кернером. Выполнения рубки при помощи молотка и зубила. Соблюдение охраны труда.	6
	Правка и гибка металла. Выполнение правки на детали типа «Пластина». Выполнение ручной правки при помощи молотка на стальной плите. Выполнение гибки детали типа «Скоба».Выполнение гибки в ручную в оправке при помощи молотка в тисках Соблюдение охраны труда.	6
	Комплексные работы Выполнение опилования детали типа «Шестигранник».Выполнение разметочных линий. Выполнение опилование граней шестигранника в размер при помощи напильника. Соблюдение охраны труда.	6
	Комплексные работы Изготовление детали типа «Вороток», Сверление отверстий в предварительно подготовленной заготовке под вороток, опилование квадратного отверстия под метчики различного размера.Соблюдение охраны труда.	6
Тема 2. Электромонтажные работы		36
	Электро- и пожаробезопасность на рабочем месте. Защита от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Организация заземления и зануления.	6

	Монтаж защитного заземления. Использование развязывающих трансформаторов.	
	Оконцевание одножильных и многожильных проводов Конструкция проводов. Снятие изоляции с провода. Зачистка жилы провода. Скрутка жил провода по диаметру крепящего винта	6
	Контактные соединения одножильных проводов скруткой Снятие изоляции с проводов. Зачистка жил проводов. Сращивание одножильных проводов	6
	Контактные соединения многожильных проводов скруткой Снятие изоляции с проводов. Зачистка жил проводов. Сращивание многожильных проводов	6
	Сборка и проверка электрических схем Конструкция и назначение элементов осветительной арматуры. Зарядка элементов осветительной арматуры по принципиальной электрической схеме. Проверка правильности сборки схемы	6
	Сборка и проверка электрических схем с ответвлением Конструкция и назначение элементов осветительной арматуры. Зарядка элементов осветительной арматуры по принципиальной электрической схеме. Проверка правильности сборки схемы	6
Тема 3 Организация монтажных работ, применяемый инструмент, механизмы и приспособления		6
	Монтажное оборудование. Инструменты для формовки выводов радиоэлементов. Практическая работа 3. Формовка выводов радиоэлементов.	6
Тема 4 Пайка, лужение		30
	Материалы, применяемые в монтаже. Практическая работа 8. Подготовка материалов для монтажа	6
	Виды припоев. Подбор припоев по их характеристикам. Практическая работа 9. Работа с различными типами припоев	6
	Виды флюсов. Подготовка флюсов к работе. Практическая работа 10. Работа с различными типами флюсов	6
	Операции для подготовки поверхностей к монтажу.	6

	Практическая работа 11. Механические способы подготовка к монтажу	
	Средства очистки остатков флюса. Правила и приемы использования методов очистки до и после выполнения пайки. Практическая работа 12. Пайка проводников	6
Тема 5. Пожаробезопасность, электробезопасность, виды травм. Основные инструкции (6)		6
	Соблюдение мер безопасности при работе за компьютером	6
Тема 6 Настройка операционной системы, поиска информации, создания файлов, папок и ярлыков, работы в стандартных программах, использования служебных программ		6
	Ознакомление с возможностями и преимуществом Windows. Настройка внешнего вида и других параметров Windows. Работа с окнами: изменение размеров, перемещение окон, минимизация и раскрытие окон. Пиктограммы. Переход в другие окна. Навыки работы с «мышью». Освоение способов запуска Windows – приложений. Перезагрузка Windows. Выход из Windows и выключение. Управление файлами и каталогами Windows, переход на диски и в каталоги. Запуск исполняемых модулей, запуск прикладных программ, соответствующих типу файла с данными. Работа в командной строке. Основные команды.	6
Тема 7 Работа в программе MsWord		18
	Знакомство с программой. Создание нового документа (письма, служебные записки и т.д.). Вставка другого документа в открытый документ. Сохранение документов. Присвоение имени документу, выбор места хранения. Закрытие документа. Защита от потери данных и восстановление утерянных сведений документов. Автоматическое сохранение документов. Разметка страницы. Поля. Ориентация. Работа с окном Параметры страницы. Работа с текстом. Форматирование текста. Работа с окном Шрифт. Межбуквенные интервалы. Использование маркера. Выравнивание. Заливка. Способы выделения текста.	6
	Колонки. Границы страниц. Подложка. Работа с абзацем. Отступы и интервалы. Межстрочное расстояние.	6

	Работа с таблицами. Части таблицы. Ввод с клавиатуры и перемещение по таблице. Выделение элементов в таблице. Создание таблицы. Преобразование текста таблицы и таблицы в текст, перемещение и копирование элементов таблицы. Автоматическое форматирование таблицы. Отображение или скрытие сетки в таблице.	
	Работа с графическими объектами. Возможности автофигур. Вставка графического изображения и его настройка. Вставка клипа. Вставка арт-объекта, настройка надписи. Работа с объектами SmartArt	6
Тема 8. Работа в программе MsExcel		24
	Основные понятия MSExcel. Типы данных. Форматирование таблицы. Работа с книгами и листами. Форматирование данных в ячейках. Простейшие вычисления. Ввод формулы. Вычисления по формулам. Создание таблиц с вычислениями. Функция автозаполнения. Маркер Заполнения. Создание списков. Специальные клавиши. Вставка функции. Виды функций и области их применения.	6
	Изучение видов функций. Математические, текстовые, логические, дата и время и другие. Работа с функциями. Мастер функций. Ручной ввод функции и правила синтаксиса. Вычисления с применением различных условий. Относительная ссылка. Абсолютная ссылка.	6
	Построение диаграмм. Виды диаграмм. Гистограмма. Круговая диаграмма. Точечная диаграмма. Другие виды диаграмм и области их применения	6
	Использование электронной таблицы в качестве базы данных. Сортировка. Фильтрация. Условное форматирование. Сортировка и фильтрация данных по значениям и по цвету	6
Тема 9. Работа в программе PowerPoint		12
	Создание простой презентации с помощью шаблона. Вставка и удаление слайдов. Редактирование текста презентации. Встроенные темы презентаций. Создание собственного дизайна презентации. Рисование. Вставка графических объектов. Вставка в презентацию мультимедийных эффектов. Создание презентации с использованием графических объектов, анимации. Вставка гиперссылок. Создание презентаций с помощью гиперссылок. Спецэффекты при демонстрации слайд - фильмов.и гиперссылок.	6
	Переключатели. Создание интерактивной презентации-викторины с помощью переключателей. Создание интерактивного кроссворда с помощью переключателей. Создание интерактивной презентации с помощью макросов. Создание интерактивных тестов с помощью языка программирования VBA.	6
Тема 10. Работа в программе		12

AdobePhotoshop		
	Введение. Начало работы с AdobePhotoshop. Интерфейс программы. Техника выделения область изображения. Приемы выделения областей сложной формы. Создание многослойного изображения. Способы создания слоя. Работа с несколькими слоями.	6
	Работа с фото. Техника ретуширования. Оцветнение черно-белых фотографий. Анимация в AdobePhotoshop. Создание анимированных изображений, баннеров.	6
Тема 7. Работа в программе AutoCad		24
	Назначение пакета, его возможности. Области экрана. Мировая и пользовательские системы координат. Меню, строки и панели инструментов. Первоначальная настройка. Командные строки, текстовое окно, диалог с программой. Особенности работы в AutoCAD. Завершение работы и сохранение изображений. Типы файлов, используемые в AutoCAD. Открытие существующих чертежей. Создание новых чертежей. Вставка готовых чертежей или их фрагментов. Вставка рисунков. Основные различия векторной и растровой графики. Команды зуммирования и панорамирования изображений. (На примере чертежа).	6
	Назначение слоев. Создание слоев и работа с ними. Смысл использования цвета объектов в чертежах. Выбор и загрузка типа линии. Назначение типа линии объектам. Возможности редактирования свойств объектов. Простые примитивы и их построение. Составные примитивы: построение и расчленение. (На примере чертежа).	6
	Особенности работы с полилинией. Особенности работы с мультилинией. Особенности работы со штриховкой. Команды редактирования. Редактирование с использованием ручек (засечек). Условность единиц измерения и масштабирования изображений. Механизм объектных привязок. Назначение и настройка границ изображения. Стандартные форматы чертежей. (На примере чертежа). Введение текстовой информации. Работа в окне текстового редактора AutoCAD.	6
	Трехмерный объект как объединение поверхностей или твердых тел. Твердотельные примитивы. Команды построения составных объектов. Отображение трехмерных объектов на экране. (На примере твердотельного моделирования объектов).	6
Зачет		6
	Зачет	6
ИТОГО		216

IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программы практики реализуется в учебном кабинете вычислительной техники и лаборатории компьютерной техники.

1. Кабинет информационных технологий:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- посадочных мест по количеству обучающихся 25;
- рабочее место преподавателя 1;
- образцы приборов, монтажного оборудования и примерная проектная документация;

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Компьютер ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MSOffice, пакет САПР)
- Компьютер учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MSOffice, пакет САПР)

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- интерактивная доска

проектор

2. Слесарной:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Станки: настольно-сверлильные и напольно-сверлильные, заточные.
- Набор слесарных инструментов: 1. Чертилки. 2. Зубила. 3.Напильники.
- 4. Ножовки
- Набор измерительных инструментов: 1. Штангенциркули ШЦ-1 и ШЦ-2.
- 2. Линейки
- Приспособления: 1. Тиски настольные. 2. Тиски машинные. 3. Патрон сверлильный.
- Заготовки для выполнения слесарных работ.

3. Электромонтажной

- рабочие места на 25-30 обучающихся;

- рабочее место мастера;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации

4. Радиомеханической

- индивидуальные рабочие места по количеству обучающихся;
- стол радиомонтажника;
- паяльные станции;
- комплект монтажных и демонтажных инструментов;
- комплект измерительного оборудования в составе: мультиметр, блок питания;
- держатель плат;
- индивидуальный осветительный прибор;
- средства индивидуальной и антистатической защиты
- вытяжная и приточная вентиляция.
- паяльные станции (паяльники) по числу обучающихся;
- монтажный фен из расчета 1 на 3 рабочих места;
- измеритель параметров катушек и конденсаторов из расчета 1 на 2 рабочих места;
- измеритель параметров полупроводниковых приборов;
- мегаомметр из расчета 1 на 2 рабочих места;
- блок комбинированный учебный КИПиА.

Каждое рабочее место должно быть обеспечено разделительными трансформаторами и индикаторами наличия напряжения.

•

5. Лаборатория компьютерной техники:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 12 компьютеров ученика и 1 компьютер учителя;
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля);
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Компьютер ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MSOffice, пакет САПР)

- Компьютер учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MSOffice, пакет САПР).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- интерактивная доска
- проектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Виснадул П. Д., Лупин С. А., Сидоров С. В., Чумагина П. Ю. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. Под редакцией Л. Г. Гагариной.- М: ИД Форум-ИНФРА – М, 2007г.-272с.
2. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: Учебное пособие для студ. высш. учеб заведений – М.: издательский центр «Академия», 2007. – 256с.
3. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования.- 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2008. – 448с.: ил.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для студентов Вузов. 3-е изд.-СПб.: Питер, 2006.-958с.: ил.
5. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для студентов Вузов. 4-е изд.-СПб.: Питер, 2010.-944с.: ил.
6. Анкудинов Г.И., Анкудинов И.Г., Стрижаченко А.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и сетевые технологии: Учебное пособие. – [Новое изд.]. – СПб: СЗТУ, 2006, -182с.
7. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Сетевые информационные технологии: Учеб. пособие.-М.: Финансы и статистика, 2005.- 224с.: ил.
8. Долгих А.И., Фокин С.В., Шпортько О.Н. Слесарные работы: Учебное пособие – М.: Альфа-М: Инфа-М, 2007.
9. Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря: Учебное пособие – М.: Издательский цент «Академия», 2006.
- 10.Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела – М.: Академия, 2001
- 11.Багдасарова Т. А. Токарное дело.Учебник НПО – Москва «Академия» 2006.

- 12.Зайцев С.А. Допуски и посадки и ТИ в машиностроении. Учебник НПО – Москва «Академия» 2010
- 13.Технология электромонтажных работ Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Москва: «Академия», 2007
- 14.Основные приемы и способы выполнения электромонтажных работ А.Ф.Ктиторов Москва Высшая школа, 2009
- 15.Технология монтажа и регулировки радио- электронной аппаратуры и приборов Гуляева Л.Н. М.: Академия, 2009
- 16.Высококвалифицированный монтажник радиоэлектронной аппаратуры Гуляева Л.Н. М.: Академия, 2007
17. Радиоэлектронная аппаратура и приборы: монтаж и регулировка Ярочкина. Г.В. М.: Академия, 2004
18. Монтаж приборов и систем автоматизации Каминский М.Л., Каминский В.М. М.: Высшая школа, 2005

Дополнительные источники:

1. Глушаков С. В. ХачировТ. С. Настраиваем сеть своими руками-М: ФОЛИР, 2008г.-287с
2. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей.- С.-Пб: Питер, 2008г.-456с.
3. Поляк-Брагинский А.В. Локальные сети. Модернизация и поиск неисправностей.- СПб.: БХВ-Петербург, 2006.-640с.: ил.
4. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
5. Справочник станочника Л.И. Вереина, М.М. Краснов Москва; «Академия», 2008г.
6. Технологическое оборудование станков Н.Н. Чернов Москва; «Машиностроение», 2008г.
7. Инструкционно-технологические карты
8. «Электробезопасность в машиностроении» Б. А. КнязевскийИзд «Машиностроение» Москва 2011
9. «Памятка по электробезопасности на машиностроительных предприятиях» В. И. Мерзляков Москва Изд « Машиностроение» 2007
10. «Справочник электромонтажника» О.П. Корнилович Москва «Энергоатомиздат», 2008
- 11.Радиоматериалы, радиокомпоненты и электроника Петров К.С. Санкт-Петербург: Питер, 2006

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится на базе образовательного учреждения в лаборатории «Компьютерной техники» и учебном кабинете «Вычислительной техники»

Для выполнения программы учебной практики занятия рекомендуется проводить при делении группы на две подгруппы, что способствует повышению качества и индивидуализации обучения. Проведение занятий учебной практики в подгруппах осуществляет мастер производственного обучения.

В учебном процессе используются информационные технологии обучения. Студенты обеспечены учебниками, инструкционно-технологическими картами и наглядными пособиями.

Результатом освоения программы учебной практики является квалификационный экзамен по результатам практики, проводимый в учебном заведении после ее окончания

Учебную практику рекомендуется проводить концентрированно.

V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения учащимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none">- Соблюдать меры безопасности при работе за компьютером- Настраивать операционную систему, искать информацию, создавать файлы, папки и ярлыки, работать в стандартных программах, использовать служебные программы- Выполнять операции в текстовом редакторе- Выполнять операции в табличном процессоре- Выполнять операции в презентаторе- Выполнять операции в графическом редакторе- Работать в локальных вычислительных сетях- Устранять неисправности ПК- Устанавливать (обновлять) программы- Оптимизировать ПК- основные виды слесарных работ- правила выбора и применения инструмента- уметь выполнять обработку наружных цилиндрических	<p>Экспертная оценка процесса и результата выполнения, практических заданий, учебной практики;</p> <p>Экспертная оценка процесса и результата выполнения, практического задания на квалификационном экзамене.</p>

<p>поверхностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выполнять обработку внутренних поверхностей - уметь выполнять нарезание резьбы - уметь выполнять обработку конических поверхностей - уметь проводить подготовительные работы для сборки электрооборудования - уметь собирать по схемам приборы, узлы и механизмы электрооборудования - читать чертежи, читать и составлять схемы соединений средней сложности, осуществлять их монтаж; - выполнять пайку различными припоями, применять необходимые материалы, инструмент, оборудование; - определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности; - выявлять неисправности приборов, проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА, применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов. - - применять нормы и правила электробезопасности. 	
---	--