

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Факультет: профессионального образования
Кафедра: Технические дисциплин
Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

О Т Ч Е Т **по учебной практике**

Выполнил студент гр. ТМ9-21-1спо

Патракеева В.А

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверил:

(должность, Ф.И.О. руководителя
по практической подготовке от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Лысьва 2023

Содержание

Введение.....	3
1. Краткая характеристика организации, её структурных подразделений...3	
2. Общая характеристика лаборатории.....8	
3. Спецификация стационарно установленного оборудования, приборов в учебной лаборатории механических дисциплин по состоянию..... 10	
4. Краткая характеристика шпинделя токарно–винторезного станка с ЧПУ 16Б16Т1..... 11	
5. Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности на предприятии (организации)..... 13	
6. Написание программы ЧПУ для изготовления детали втулка..... 15	
7. Описание технологических операций изготовления детали втулка..... 16	
8. Заключение..... 17	
9. Список использованных источников..... 17	
Приложение 1..... 17	

Введение

Согласно учебному плану по направлению 15.02.08 «Технология машиностроения» студентам второго курса предусмотрено прохождение учебной практики. Учебную практику проходила в ЛФ ПНИПУ.

Учебная практика является одним из важных этапов процесса обучения студентов в высшем учебном заведении, позволяющем закрепить на практике полученные теоретические знания.

Основная цель практики – закрепление теоретических и практических знаний в сфере профессионального обучения, умение применять полученные знания в производстве, приобретение опыта решения поставленных задач, требующих применения знаний и умений из различных изученных дисциплин.

Цель практики:

- закрепление и расширения теоретических и практических знаний в сфере полученных за время обучения, приобретение профессиональных компетенций для будущей профессиональной деятельности;
- формирование умений, навыков и компетенций обучающимися путем выполнения трудовых функций или отдельных видов работ при прохождении практики;
- разработка (изучение) технологического процесса механической обработки рассматриваемой детали (изделия).

Задачи:

- выполнение работ, определенных индивидуальным заданием на практику, обеспечивающих достижение планируемых в компетентностном формате результатов обучения;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

1. Краткая характеристика организации, её структурных подразделений

Полное наименование: Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Пермский национальный исследовательский политехнический университет" Сокращенное наименование: ЛФ ПНИПУ.

Дата создания: 1998 г. (Приказ Министерства общего и профессионального образования РФ от 11.03.1998 г. № 659).

В 1965 г. в Лысьве открылось Лысьвенское отделение технического факультета Пермского политехнического института. В 90-е годы высшего образования в городе Лысьве не было.

Оно просуществовало до 1991 г. За это время на вечернем и заочном отделениях получили высшее образование 762 инженера.

Возрождение высшего образования в г. Лысьва произошло в 1997 году.

У истоков ЛФ ПГТУ стояли: ректор ПГТУ А.А. Бартоломей, нынешний директор филиала, к.п.н., доцент В.А.Кочнев, городская Администрация, генеральный директор ХК ОАО "Привод" В.С. Тетюев, генеральный директор ОАО "АК ЛМЗ" В.А. Ганжин, Г.А. Сибирякова директор ЛПК.

Высшее образование в Лысьве появилось в виде Консультационного пункта ПГТУ, который располагался в одном кабинете ЛПК. Штатных сотрудников было 3 человека. На I курс заочного отделения было зачислено 142 студента.

11 марта 1998 года приказом Министерства образования РФ № 659 Учебно-консультационный пункт преобразуется в Лысьвенский филиал ПГТУ. Его директором 3 апреля 1998 года назначен В.А. Кочнев.

Пройдена необходимая процедура лицензирования и Лысьвенский филиал ПГТУ получает свой первый документ-лицензию на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования. Быстрыми темпами идет реконструкция здания по адресу ул. Ленина, 2.

В 1999 году новый учебный год начали в своем здании. Еще одно событие - открылись очно-заочное и очное отделения. На первый курс очного отделения пришли 27 студентов-экономистов и 25 студентов-информатиков.

В филиале обучают специалистов по четырем направлениям "Экономика", "Электротехника, электромеханика, электротехнологии", "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств", "Информатика и вычислительная техника".

В 2001 году в филиале ПГТУ дипломы бакалавров экономики получают первые выпускники заочного отделения.

В апреле филиал приобрел недостроенное здание по адресу: ул. Ленина, 44/1. В течение многих лет оно находилось в запустении, стало прибежищем бомжей и наркоманов. Предстояло провести большую работу по реконструкции.

В 2002 году Лысьвенскому филиалу ПГТУ - 5 лет. Поздравить преподавателей, сотрудников и студентов пришел глава города Сергей Александрович Рихтер, представители заводов. Приехали гости из головного вуза: ректор ПГТУ Василий Юрьевич Петров, зав. кафедрами.

К 5-летию ЛФ ПГТУ сотрудники, преподаватели и студенты сделали себе большой подарок - новый лабораторный корпус. Здесь разместилась кафедра Естественно-научных дисциплин, сервисные центры.

В 2003 году первые выпускники на очном отделении. Сейчас они трудятся на Лысьвенских предприятиях и в учреждениях: ХК ОАО "Привод", ОАО "АК ЛМЗ", Сбербанк.

В аренду на 49 лет администрация города Лысьвы передала ЛФ ПГТУ недостроенное здание по ул. Жданова, 23. И снова начались строительные работы.

В 2004 году лицензируются новые специальности. В ЛФ ПГТУ можно получить образование по четырем направлениям и трем специальностям: Профессиональное обучение (автомобили и автомобильное хозяйство), Экономика и управление на предприятии, Маркетинг. Начала выходить газета "Светоч".

Новая традиция появилась в Университетском комплексе: празднование Дня науки.

Осенью 2004 года вступил в строй учебно-бытовой корпус.

В 2005 году получена новая лицензия на ведение образовательной деятельности в сфере высшего профессионального образования. Впервые в режиме реального времени прошел телемост с ПГТУ.

В целях повышения качества работы приказом № 166 от 23.09. созданы советы по НИР и МТБ, по информатизации, учебно-воспитательной работе, профориентации и НИРС.

В 2006 году лицензированы: новая специальность Государственное и муниципальное управление и направление Металлургия, а также шесть специальностей начального профессионального образования.

У филиала появилась своя визитная карточка, создан WEB-сайт для работы с клиентами и партнерами ЛФ ПГТУ.

В 2007 году ЛФ ПГТУ предоставляет возможность лысьвенцам и жителям горнозаводского региона получить высшее образование по 5 направлениям и 3 специальностям высшего профессионального образования. Получены лицензии на обучение по специальностям среднего профессионального образования. Введен в эксплуатацию четвертый корпус. Здесь разместились спортивный зал, общежитие для студентов, гостиница для преподавателей и студенческий актив. Успешно пройдена комплексная аттестация.

В 2008 году филиалом разработаны концепции развития муниципальных образований "Лысьвенский муниципальный район" до 2015 года и "Лысьвенское городское поселение" до 2020 года.

Профессорско-преподавательский состав кафедры Экономики и маркетинга выполнили наибольший объем научно-исследовательских работ, в том числе

муниципальный заказ на разработку концепции развития Лысьвенского городского поселения и муниципального района.

Обновлен автопарк.

Введена в строй линия инструментального контроля автомобилей.

Модернизована лаборатория Силового электрооборудования.

Лидеры рейтинга среди структурных подразделений - кафедра Технические дисциплин, лаборатория вычислительного центра, коллектив корпуса Д.

В 2009 году филиалом разработана программа молодежной политики муниципального образования "Лысьвенский муниципальный район" до 2020 года.

Проведена аккредитация основной образовательной программы "Профессиональное обучение по отраслям".

Первый выпуск по специальности "Профессиональное обучение (автомобили и автомобильное хозяйство)" - группа ПО (АХ)-04.

Впервые набраны группы по направлению "Эксплуатация транспортных средств" и специальности "Профессиональное обучение (строительство, монтажные и ремонтно-строительные технологии)".

Приобретено и установлено новое оборудование в лабораторию "Автомобили и автомобильное хозяйство": компьютерная линия инструментального контроля технического состояния автотранспортных средств "Лица-Л", стенд для контроля и регулировки углов установки колес легковых автомобилей "Техно-Вектор", программа "Компьютерное моделирование рабочих процессов ДВС".

Студенты ЛФ ПГТУ успешно выступают в краевых олимпиадах.

Сборная ЛФ ПГТУ по волейболу заняла первое место в городской спартакиаде.

Команда студентов ЛФ ПГТУ победила в городских соревнованиях по ночному ориентированию.

В 2010 году ЛФ ПГТУ выпустил 176 студентов высшего профессионального образования и 11 студентов среднего профессионального образования. Восемь выпускников высшего профессионального образования получили дипломы с отличием. Выпускники специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений заочной формы обучения - это первый выпуск факультета среднего профессионального обучения.

Успешно прошла аккредитация направления Metallургия.

Отделом дополнительного образования выигран конкурс на обучение предпринимателей малого и среднего бизнеса г. Лысьвы. В декабре 2010 г прошли курсы повышения квалификации субъектов малого и среднего предпринимательства "Инновации в управлении издержками".

В 2010 году в ЛФ ПГТУ выполнено 18 хозяйственных работ. Среди них - "Создание электронной экологической карты Лысьвенского муниципального района" (Г.М. Войтко, кафедра ТД), "Определение пассажиропотока на районных маршрутах пригородного и междугородного сообщения в границах Лысьвенского муниципального района" (В.Г. Половников, кафедра ПО).

Портреты 24 студентов, которые не менее четырех семестров обучаются на отлично, размещены на доске Почета. Лучшими по научно-исследовательской работе признаны Мозжерина Светлана (гр. ПО(АХ)-06-1), Жалко Михаил (гр. ПО(АХ)-07-1), Щербаков Николай (гр. ПО (ЗАХ)-04-1).

Е.Н. Хаматнурова, кпн, завкафедрой экономики и маркетинга, написала монографию "Экономическая компетентность педагога профессионального обучения: теория, эмпирика, практика", которой присвоен гриф учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию.

Звание "Почетный работник ЛФ ПГТУ 2 категории" получил заведующий хозяйством С.В. Лысов.

Команда КВН "Люди", состоящая из Д. Хлопенкова (гр. БМ-07), А. Мокрецовоной (гр. БМ-07), Д. Башкирцева (гр. ПО(АХ)-08), стала победителем городского чемпионата КВН. Первое место среди средних специальных и высших учебных заведений г. Лысьвы завоевала команда волейболистов ЛФ ПГТУ.

Развивается материально-техническая база: создан современный компьютерный класс в корпусе В, лаборатория лекторского мастерства в корпусе А, начато строительство нового автомобильного класса, закуплено новое учебно-лабораторное оборудование на все технические кафедры.

В 2011 году пройдена аккредитация ЛФ ПНИПУ в декабре 2011г. Аккредитация дана на максимально возможный срок-6 лет.

В июне 2011 г. филиал успешно прошел первый наблюдательный аудит системы менеджмента качества, проводимый международным органом по сертификации систем менеджмента TUV SUD ManagementServiceGmbH (Германия), с получением сертификата в области разработки и оказания образовательных услуг, рег.№ сертификата 12 100 38686 TMS

Получена бессрочная лицензия на право ведения образовательной деятельности, рег.№ 1784 от 01.09.2011 г.

Лицензированы 4 специальности СПО, 2 направления ВПО, 5 программ профессиональной подготовки

Научная группа под руководством профессора Бояршинова М.Г. выполнила НИР на сумму 790 тыс. руб.

Доцент кафедры ЕН Кирюхин В.Ю. получил грант РФФИ.

Доцент кафедры ТД Балабанов Д.С. защитил кандидатскую диссертацию.

Выпускники кафедры ГСЭ А.И.Гайнуллин и К.В.Кондратьева поступили в аспирантуру в институте экономики Уральского отделения Российской Академии Наук.

Изданы 2 монографии:

З.А.Мухаева. Ономастика территории распространения пермского говора татарского языка.

Е.Н.Хаматнурова. Экономическая компетентность педагога профессионального обучения: теория, эмпирика, практика.

Директору ЛФ ПНИПУ присвоено звание Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации.

Заключено многостороннее соглашение о сотрудничестве между ЛФ ФГБОУ ВПО "Пермский национальный исследовательский политехнический университет" и Администрацией муниципального образования "Лысьвенский муниципальный район", ООО "Электротяжмаш-Привод", ООО "Управление ЖКХ-Лысьва". Заключены двухсторонние соглашения о сотрудничестве с 11 предприятиями г.Лысьвы и г.Чусового.

Состоялся первый выпуск студентов очной формы обучения на факультете Среднего профессионального образования. Дипломы получили выпускники специальностей Вычислительные машины и комплексы, Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Выпускники А.Соловьев (гр. АВТ-08) и Мансурова С. (гр. ВТ-08) закончили обучение с красными дипломами.

2. Общая характеристика лаборатории

2.1 Назначение лаборатории

Учебно-исследовательская лаборатория информационных технологий и станков с ЧПУ предназначена для организации и проведения лабораторных работ, практических занятий по закрепленным за лабораторией дисциплинам; научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по научным направлениям кафедры.

Перечень дисциплин, закрепленных за лабораторией:

Направление 22.03.02 Металлургия (ВПО)

1.1.1. Метрология, стандартизация и сертификация;

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (ВПО)

1.1.2. Металлорежущие станки;

1.1.3. Основы технологии машиностроения;

- 1.1.4. Технологическая оснастка;
- 1.1.5. Резание материалов;
- 1.1.6. Метрология, стандартизация и сертификация;
- 1.1.7. Нормирование точности и технические измерения;
- 1.1.8. Научно-исследовательская работа студентов;
- 1.1.9. Режущий инструмент;
- 1.1.10. Основы инженерного творчества;
- 1.1.11. Оптимизация технологических процессов;

Направление 08.03.01 Строительство

1.1.12. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества;

Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

1.1.13 Метрология, стандартизация и сертификация.

Лабораторный практикум проводится согласно рабочей программе дисциплины. При выполнении лабораторных работ основополагающими документами являются методические указания по выполнению лабораторной работы и ГОСТы на методы испытаний. Практикум предназначен для студентов всех форм обучения: очной, очно-заочной и заочной.

2.3 Описание помещения лаборатории

Помещения учебно-исследовательской лаборатории размещены на 1 этаже здания корпуса «С» Лысьвенского филиала Пермского национального исследовательского университета, построенного в 2003 г., расположенного по адресу: Пермский край, г. Лысьва, ул. Жданова 23.

Лаборатория имеет в своём пользовании достаточные помещения, общей полезной площадью 237,2 кв.м., из них: ауд.106 (226,1 кв.м), и подсобное помещение (11,1 кв.м.).

Высота потолка помещений – 3,0 м. Отделка помещений: стены – масляная покраска на высоту 1,5м; потолки и стены – известковая побелка; полы – бетонные.

На дверях помещений лаборатории имеются надписи. Предусмотрены технические средства ограничения доступа в помещения лаборатории: замки и охранная сигнализация.

Учебно-исследовательская лаборатория информационных технологий и станков с ЧПУ относится по взрывопожарной и пожарной безопасности к категории – Д4, класс зоны по ПГЭ – пожароопасный. В лаборатории

предусмотрены средства противопожарной безопасности: противопожарная сигнализация и огнетушители.

Лаборатория оборудована электропитанием напряжением 220В; 380В, освещением – естественным через оконные проемы, искусственным согласно норм освещенности рабочего места в соответствии со СНиП П-А, 9-71. Вентиляция – естественная через оконные проемы.

Ответственный за пожарную безопасность и электробезопасность – главный инженер.

3. Спецификация стационарно установленного оборудования, приборов в учебной лаборатории механических дисциплин по состоянию

на «01» сентября 2018 г.

Станки, имеющиеся в наличии в учебной лаборатории механических дисциплин (ауд.106, корп. С)

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол-во
1	Настольный вертикально-сверлильный станок	ZJ4116	1
2	Настольный вертикально-сверлильный станок	ZJ4116/8	1
3	Плоско-шлифовальный станок	3Г71М	1
4	Универсально-заточной станок	3Д642Е	1
5	Токарно-винторезный станок	ИЖ250ИТВМ	1
6	Специализированный универсально-фрезерный станок	СФ676	1
7	Вертикально-фрезерный станок	FV32	1
8	Универсально-фрезерный станок	FUW 250	1
9	Вертикально-сверлильный станок	2А125Л	1
10	Вертикально-сверлильный станок	2Б125	1
11	Токарно-револьверный станок	1Г325	1
12	Токарно-винторезный станок	1К62	1
13	Токарно-винторезный станок (макет)	1К62	1
14	Токарный станок с ЧПУ	16Б16Т1.180	1
15	Пресс гидравлический	Д2430Б	1

16	Станок отрезной	СОТМ-1	1
17	Поперечно-строгальный станок	7Д36	1
18	Циклон (пылеулавливающий агрегат)	ЗИЛ-900	1
19	Станок токарный настольный	WM240V	4
20	Универсальный заточной станок	3В642	1

4. Краткая характеристика шпинделя токарно–винторезного станка с ЧПУ 16Б16Т1

Токарный станок 16Б16Т1 обрабатывает заготовки "Диск" с максимальным диаметром над станиной - Ø 320 мм, заготовки "Вал" с максимальным диаметром над суппортом Ø 125 мм и длиной до 750 мм. Для обработки прутка в шпинделе предусмотрено сквозное отверстие Ø 37 мм, максимальный диаметр прутка Ø 36 мм. Шпиндель станка получает 18 скоростей вращения в диапазоне от 40 до 2000 об/мин от 2-х скоростного реверсивного асинхронного электродвигателя через автоматическую 9-и ступенчатую коробку передач в передней бабке. Передний конец шпинделя станка 16Б16Т1 выполнен по ГОСТ 12593 (Концы шпинделей фланцевые под поворотную шайбу и фланцы зажимных устройств) (DIN 55027, ИСО 702-3-75) под поворотную шайбу, с центрирующим коротким конусом:

Номинальный диаметр конуса $D = 106,375$ мм, условный размер конца шпинделя - 6

Внутренний (инструментальный) конус шпинделя - Морзе 6

Стандартный диаметр токарного патрона - Ø 200, Ø 250 мм, исполнение - тип 2 (под поворотную шайбу)

Диаметр сквозного отверстия - Ø 37 мм

Наибольший диаметр прутка - Ø 36 мм

Управление токарным станком 16Б16Т1 осуществляется от программы, вводимой в память управляющей системы с пульта оперативного управления или с кассеты внешней памяти. Станок может быть использован в

механических цехах машиностроительных заводов с единичным повторяющимся, мелкосерийным и серийным производством.

Станок имеет оперативную систему программного управления «Электроника НЦ-31», которая обеспечивает оперативный ввод управляющей программы, редактирование с клавиатуры пульта непосредственно на рабочем месте, исполнение программ обработки и управление станком. Ввод программы может производиться также с кассеты внешней памяти.

В настоящее время станок 16Б16Т1 комплектуется современной системой ЧПУ NC-201(М). Привод подач осуществляется винтовыми парами качения и высокомоментными двигателями постоянного тока с фотоимпульсными датчиками обратной связи, обеспечивающими бесступенчатое регулирование продольных и поперечных подач.

Привод станка — от двухскоростного реверсируемого асинхронного электродвигателя в сочетании с автоматической коробкой скоростей и механическим перебором, обеспечивающим программирование 12 ступеней частот вращения шпинделя в каждом из двух диапазонов.

Высокоточные подшипники качения обеспечивают высокую точность и жесткость опор. Зажим обрабатываемой детали может производиться в патроне с помощью пневмоцилиндра, управляемого от педали.

Задняя бабка имеет электрический привод пиноли, управляемый от педали, и вращающийся центр.

Станок имеет передний и задний однопозиционные быстросменные резцедержатели.

Направляющие продольных и поперечных салазок и винтовые пары качения имеют импульсную автоматическую смазку.

Загрузка заготовок и выгрузка деталей производятся вручную.

При наружной обработке СОЖ в зону обработки подается сверху, при сверлении и расточке — в торец детали.

Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} не должен превышать 96 дБА.

Среднеквадратичные значения виброскорости на рабочем месте составляют 25% нормы по ГОСТ 12.2.009—80.

Класс точности станка по ГОСТ 8—77: П (повышенная) — при проверке на соответствие ГОСТ 18097—72; Н (нормальная) — при проверке на соответствие РТМ2 Н70-1—78.

Шероховатость обработанных цилиндрических и конических поверхностей Ra=2,5 мкм.

Категория качества — высшая.

Разработчик — Средневожский станкостроительный завод.

5. Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности на предприятии (организации)

Инструкция по охране труда представляет собой пошаговый документ, основная цель которого — научить работника максимально безопасному выполнению конкретной трудовой функции. Каждый сотрудник обязан знать инструкцию по охране труда, которая применима в отношении его деятельности. Если работник не прошел соответствующую проверку знаний в области охраны труда, он не может быть допущен к работе. О документе, регламентирующем функционирование системы охраны труда, читайте в статье «Положение об охране труда работников - образец».

Виды инструкций по охране труда могут составляться по разным категориям, а именно:

- по профессии, к примеру, на слесаря, автомеханика, электромонтера, сварщика;
- по должностям, например, инструкция бухгалтера, менеджера по продажам, коммерческого директора;
- по разновидностям работ, к примеру, работы, проводимые на высоте, на глубине.

Типовые инструкции также подразделяются на отраслевые и межотраслевые. Первые применяются в отношении какой-либо отрасли. Как правило, это касается узких рабочих специализаций. Межотраслевую

инструкцию одной отрасли обычно можно применять и в другой, если рабочие условия и трудовые функции аналогичны.

Типовые инструкции по охране труда по видам работ в РФ

В ст. 212 ТК РФ закреплена норма, по которой инструкции по охране труда относятся к локальным нормативным актам работодателя. При этом ТК РФ не содержит положений, регламентирующих тем или иным образом порядок проведения инструктажей по охране труда.

В свою очередь, в ст. 219 ТК РФ прописано, что проведение инструктажа по охране труда является частью обучения по охране труда, которое обязан организовывать работодатель.

Применение инструкций по охране труда — только часть обязанностей работодателя по соблюдению требований в сфере охраны труда.

Таким образом, с учетом нововведений, вступивших в силу с 1 марта 2022 года, работодателям необходимо особенно внимательно изучить структуру обновленного Трудового кодекса. Многие привычные работодателям нормы, регулирующие охрану труда по прежней редакции Кодекса, были перемещены из одних статей ТК РФ в другие.

Подробнее о новшествах в сфере охраны труда читайте [здесь](#).

Так или иначе, в соответствии с обновленным с 1 марта 2022 года Трудовым кодексом процедура проведения инструктажа по охране труда полностью локализуется: государство не разрабатывает регламенты в данном направлении. Тем не менее работодатели будут иметь право использовать ранее принятые нормативы в качестве источников информации для составления собственных инструкций. При этом, безусловно, следует учитывать положения указанного выше приказа № 772н.

В частности, в постановлении Минтруда РФ от 24.05.2002 № 36 можно увидеть типовые инструкции по охране труда работников сферы общепита: барменов, буфетчиков. В соответствии с постановлением Правительства России от 04.08.2020 № 1181 данные инструкции утратили нормативный статус: проверяющие органы не будут требовать их соблюдения на практике. Однако любое предприятие может взять за основу типовую инструкцию и дополнить ее исходя из особенностей своей деятельности.

В типовых инструкциях по охране труда закрепляются следующие моменты: общие требования, необходимые для безопасного труда;

правила безопасности при осуществлении рабочей деятельности: до, в процессе и после;

План действий в аварийных и нештатных ситуациях.

Некоторые работодатели ошибочно полагают, что разработка инструкций — это непосредственная обязанность штатного специалиста по охране труда, например, инженера. Но он может лишь оказать методическую помощь и сопровождение в принятии инструкций по охране труда, а также зарегистрировать их в специальном регистре — журнале.

О том, как оформляется такой журнал, читайте в статье «Журнал учета

Итоги:

Типовые инструкции разрабатываются федеральными органами исполнительной власти. Они являются основой для утверждения инструкций по охране труда работников у конкретного работодателя. Специалист по охране труда может оказать методическое сопровождение и консультирование по вопросам применения типовых инструкций.

6. Написание программы ЧПУ для изготовления детали втулка

T1.1 (Токарный резец)

M3 M8 S600;

G0 X50 Z0;

G1 X0;

X18 Z-0.5 ;

Z-5;

X21 Z-7,5;

Z-25.5;

G0 X65 Z40;

T2.2 (Расточной резец)

G0 X0;
Z0;
G1 X16.5;
Z-26;
G0 Z40;
X65;
T3.3 (Отрезной резец)
G0 X43;
Z-26;
X-16.5;
G0 X65 Z45;
M5;
M9.

7. Описание технологических операций изготовления детали втулка

1. Установить заготовку в трехкулачковый патрон.
2. Подрезать торец.
3. Проточить наружную поверхность выдерживая размер $\varnothing 42_{-0,2}$ мм.
4. Поточить наружную поверхность $\varnothing 42_{-0,2}$ мм на длину 26 мм.
5. Расточить наружную поверхность $\varnothing 37_{-0,2}$ мм на длину 5 мм.
6. Расточить наружную поверхность на $\varnothing 42_{-0,2}$ мм под углом 45° на длину 7,5 мм.
7. Расточить наружную поверхность на длину $26_{-0,2}$ мм.
8. Проточить фаску на $\varnothing 41,5_{-0,2}$ мм на длину $26_{-0,2}$ мм.

9. Проточить фаску на $\text{Ø}36,5_{-0,2}$ мм на длину 0,5мм.
10. Расточить отверстие на $\text{Ø}33^{+0,2}$ мм
11. Отрезать деталь на $\text{Ø}33^{+0,2}$ мм.
12. Контроль исполнителем.

8. Заключение

Во время прохождения учебной практики ознакомилась с основными видами технологического оборудования и его технологическими возможностями, системой мероприятий по охране труда. Приобрели навыки работы на станках и работе в коллективе. Ознакомились с работой станков HAAS и NC. Научилась вытачивать такие детали как: втулка, болт. Научилась измерять размеры прибором Штангенциркуль и Глубиномер. Научилась расшифровывать маркировку режущего инструмента. Научилась писать циклы G76, G71, G73.

Цель практики по формированию умений, навыков и компетенций путем выполнения трудовых функций, изучение технологического процесса механической обработки детали за время обучения достигнута.

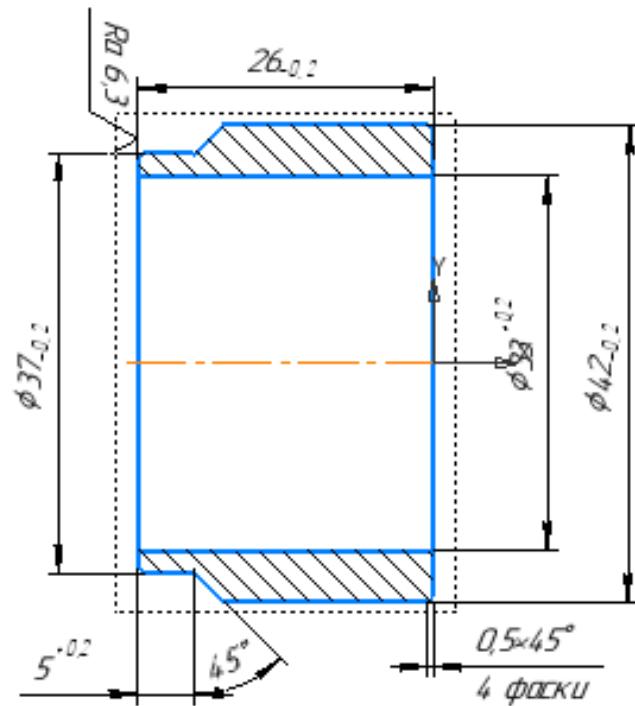
9. Список использованных источников

1. Положение о ЛФ ПНИПУ
2. О. А. Билоус, А. П. Иванов., Электронные преобразовательные устройства, учебное пособие Пермь: Изд-во ПГТУ, 2010 .— 212 с.
3. Официальный сайт Лысьвенского филиала Пермского национального исследовательского политехнического университета - режим доступа: <http://lf.pstu.ru/sveden/common>., свободный.
4. Пермский национальный исследовательский политехнический университет - режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>., свободный.

Приложение 1

15.02.08.280

$\sqrt{Ra\ 12,5\ (\sqrt{1})}$



Перв. примен.

Староб. №

Листа и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Листа и дата

Инд. № лавд.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Потракева ВА		11.03
Проф.		Оленев КВ.		
Техн. пр.				
Н. контр.				
Утв.				

15.02.08.280

Втулка

Сталь 10 ГОСТ 1050-2013

Лист	Масса	Масс таб
1	0,05	21

ЛФ ПНИПУ
зр. ТМ9-21-1-ста

Копирован

Формат А4