Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карякин Андрей Виссарионович
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 10.02.2023 10:20:27
Уникальный программный ключ:
2e905c9a64921ebc9b6e02a1d35ea145f7838874

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Новоуральский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом НТИ НИЯУ МИФИ
Протокол №4 от 30.08.2021

Рабочая программа учебной практики
(эксплуатационной практики)

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль подготовки	Технология машиностроения
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Новоуральск 2021

Форма обучения	Очная
Группа	КМ-21Д
Курс	2
Семестр	4
Трудоёмкость, з.е.	3
Трудоёмкость, час, из них:	108 часов
практические занятия	2 часа
самостоятельная работа (под руководством наставника)	106 часов
Продолжительность, недель	2
Форма итогового контроля	Дифференцированный зачёт
Индекс в Рабочем учебном плане (РУП)	Б2.В.01.02(У)

Составитель: старший преподаватель кафедры ТМ Сурина Елена Сергеевна

Содержание

1 Цели и задачи учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)4
2 Положение учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) в структуре образовательной программы 5
3 Место и сроки проведения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 6
4 Компетенции, формируемые в результате прохождения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 7
5 Структура и содержание учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 9
6 Промежуточная аттестация по итогам учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 13
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 15
Приложение А 16
Приложение Б 17
Приложение В 18
Приложение Г 21
Приложение Д 24
Приложение Е 25
Приложение Ж 27
Приложение З 29
Приложение И 30
Приложение К 31

1 Цели и задачи учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) является обязательной, направлена на формирование у студентов первичных профессиональных умений и навыков в сфере обработки деталей на металлорежущих станках. Работы выполняются под руководством наставника – руководителя практики.

Цели учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики):

– ознакомление с элементами производственной системы (металлообрабатывающим оборудованием, технологической оснасткой, режущими инструментами, заготовками, технологиями обработки, технологической документацией);

– формирование навыков выполнения работ на металлообрабатывающем оборудовании;

– формирование способности устанавливать зависимости между элементами производственной системы, устанавливать их влияние на качество обработки;

– формирование навыка описания технологии обработки;

– формирование способности самостоятельно решать поставленные задачи начального уровня сложности на этапе изготовления изделий машиностроения;

– формирование способности самостоятельно приобретать новые знания и умения и применять их в практической деятельности.

В процессе прохождения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) решаются следующие задачи:

– формирование умений по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профилю «Технология машиностроения», связанных с технологией обработки изделий машиностроения;

– формирование практических навыков выполнения несложных производственных задач, характерных для деятельности бакалавров по направлению 15.03.05, профилю подготовки «Технология машиностроения», связанных с выполнением работ на металлорежущих станках.

2 Положение учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) в структуре образовательной программы

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) входит в блок «Практики» подготовки бакалавра по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профилю подготовки «Технология машиностроения», реализуется на втором курсе обучения.

Умения и практический опыт, приобретенные в результате прохождения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики), способствуют закреплению теоретического материала, изученного в рамках дисциплин «Технологические процессы в машиностроении» и «Материаловедение», формируют базу для изучения таких дисциплин, как «Основы технологии машиностроения», «Технология машиностроения», «Процессы и операции формообразования», «Металлорежущие станки и средства технологического оснащения», «Программирование станков с числовым программным управлением».

3 Место и сроки проведения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Основным местом проведения практики вляются учебно-производственные мастерские НТИ НИЯУ МИФИ. Используемое оборудование – универсальные металлорежущие станки токарной, сверлильной, фрезерной группы:

- токарно-винторезный 16Б05П – 1шт;
- токарно-винторезный 1К62 – 1 шт.;
- токарно-винторезный ТЕ75-01АД – 4 шт.;
- токарно-винторезный с блоком индикации – 3 шт.;
- токарно-винторезный 16У04П – 2 шт.;
- токарный настольный ТШ3-01 – 6 шт.;
- универсально-фрезерный 676 – 2 шт.;
- универсально-фрезерный 676П – 2 шт.;
- сверлильно-фрезерный СФ16-02 – 1шт.;
- сверлильный 2Н-106П –1 шт.;
- настольно-сверлильный 2М112 – 3 шт.;
- отрезной 1104ИР – 1 шт.;
- ножницы кривошипные НД-33 – 1 шт.;
- пресс-ножницы С229А – 1 шт.

Предусмотрен отдельный модуль в формате выездной практики на базе Учебного центра Уральского политехнического колледжа – МЦК (технопарк «Университетский», г.Екатеринбург, по договору) либо на базе мастерской по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» ГАПОУ СО «Новоуральский технологический колледж» (по договору) для ознакомления с современным программно-управляемым оборудованием.

Для студентов, обучающихся по целевому договору, возможно прохождение практики на предприятии, при условии, что предприятие имеет возможность обеспечить выполнение программы практики. Ответственный за проведение практики от НТИ НИЯУ МИФИ периодически контролирует выполнение программы практики, имея связь с руководителем практики от предприятия. В период прохождения практики студент обязан подчиняться действующим в НТИ НИЯУ МИФИ (или на предприятии) правилам внутреннего распорядка; соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии; нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.

В приказе о направлении на практику указываются сроки прохождения практики (в соответствии с учебным планом) и время ежедневного пребывания на практике.

4 Компетенции, формируемые в результате прохождения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Процесс прохождения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) направлен на формирование следующих компетенций.

Код компетенции	Компетенция
Универсальные	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизне-деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УКЦ-3	Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций
Профессиональные	
ПК-3	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
Воспитательные	
В19	Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических/практических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка
В34	Формирование профессиональной ответственности, этики и культуры проектировщика изделий машиностроения и технологических процессов их изготовления

В результате прохождения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) студент должен:

Знать:

– требования техники безопасности при выполнении работ на технологическом оборудовании;

– принципы работы технологического оборудования, которым оснащено место прохождения практики;

– расположение органов управления токарных, фрезерных, сверлильных станков;

– средства технологического оснащения, применяемые на токарных, фрезерных, сверлильных станках;

– правила применения измерительного инструмента для контроля поверхностей обрабатываемых деталей.

Уметь:

– выполнять установку заготовки в приспособлении;

– выполнять обработку простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках под руководством мастера – руководителя практики;

– выполнять контроль размеров обработанной детали при помощи ручного измерительного инструмента и, по результатам измерений, определять годность детали.

Владеть:

– навыками работы на металлорежущих станках.

5 Структура и содержание учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

День практики	Тема	Вид и содержание работ	Часы
Практика в учебно-производственных мастерских НТИ НИЯУ МИФИ			
1	Постановка задачи практики	Выдача индивидуального задания (бланк индивидуального задания представлен в Приложении Е), ознакомление с требованиями по выполнению задания и подготовке отчетных материалов (памятка для студентов с указанием требований оформления и содержания отчета представлена в Приложении Ж).	2
	Инструктаж по технике безопасности при работе на металло-режущих станках	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка и режимов работы учебно-производственных мастерских. Ознакомление с оборудованием. Организация рабочего места. Правила техники безопасности и производственной санитарии при выполнении работ на металлорежущих станках.	2
	Контрольно-измерительный инструмент. Методы измерений	Выбор проверочного и измерительного инструмента в зависимости от размеров изделия и технических условий на его изготовление. Одномерные и многомерные инструменты, назначение, устройство, приемы пользования. Концевые плоско-параллельные меры. Проверочные линейки и угольники, назначение, приемы пользования.. ***Практические работы:*** измерение деталей штангенциркулем с ценой деления 0.1 мм и 0.05 мм, микрометром, нутромером, угломером, индикатором, щупами, слесарным угольником.	4
2	Резка металлов	Назначение и применение резки металлов. Инструмент для резки. Устройство ножовочного станка. Выбор ножовочного полотна в зависимости от твердости металла, величины и формы разрезаемых заготовок. Правила установки ножовочного полотна. Приемы и	8

День практики	Тема	Вид и содержание работ	Часы
		режим работы ножовкой. Причины поломок полотен и меры их предупреждения. Ножницы, их виды, устройство, область применения и приемы работы. Кусачки, их типы, устройство и приемы работы ими. Брак при разрезании металла ножовкой, ножницами с применением различных приспособлений. Практическая демонстрация процесса обработки. ***Практические работы:*** резка металла произвольная и по разметке. Разрезание заготовок ножовкой, ножницами.	
3	Сверление, обработка отверстий	Сверление, его сущность и применение при обработке металлов. Ручное и механическое сверление. Оборудование для сверления. Сверла, типы, область применения, материал. Геометрия спирального сверла. Методы заточки и контроля сверл. Сверлильные станки, типы, назначения, устройства. Приспособления, применяемые при сверлении, назначение, устройство. Сверление глухих и сквозных отверстий. Брак при сверлении и меры его предупреждения. Рассверливание, зенкерование, развертывание. Назначение, область применения. Конструкция спирального зенкера. Виды зенкеров. Типы и конструкция развертки. Выбор припуска и режимов обработки при зенкеровании и развертывании. Контроль отверстий при окончательной обработке, меры предупреждения брака. Техника безопасности при обработке отверстий. Практическая демонстрация процесса обработки. ***Практические работы:*** сверление, зенкерование, развертывание вручную и на станках.	8
4	Токарная обработка	Техника безопасности при работе на токарных станках. Основные узлы токарного станка. Приспособления, применяемые при токарной обработке. Резцы для обработки наружных поверхностей. Резцы для	8

День практики	Тема	Вид и содержание работ	Часы
		обработки внутренних поверхностей. Установка резцов. Установка заготовки в приспособление. Подрезка торца. Точение наружных поверхностей. Точение канавок и фасок. Измерение и контроль наружных цилиндрических поверхностей. Виды брака и меры его предупреждения. Растачивание отверстий. Измерение и контроль внутренних цилиндрических поверхностей. Виды брака и меры его предупреждения. Приемы управления токарным станком. Практическая демонстрация процесса обработки. ***Практические работы: у***пражнения в управлении токарным станком.	
5	Токарная обработка	***Практические работы:*** отработка приемов обработки цилиндрических поверхностей на настроенных станках, отработка приемов подрезки торца на настроенных станках, отработка приемов обработки отверстий на настроенных станках	8
6	Токарная обработка	Технологическая последовательность обработки поверхностей детали в зависимости от требований по точности и качеству. Технологическая документация, устанавливающая последовательность обработки. ***Практические работы:*** обработка деталей на токарных станках, в том числе по технологическим картам.	8
7	Нарезание резьбы	Типы резьб и их назначения. Инструмент для нарезания внутренних резьб. Конструкция и типы метчиков. Выбор диаметра отверстия под резьбу. Инструмент для нарезания наружных резьб. Конструкция плашек, материал. Приспособления для закрепления режущего инструмента при нарезании резьб. Приемы нарезания резьбы. Смазочно-охлаждающие жидкости при нарезании резьбы. Измерение и контроль качества резьбы. Виды брака и меры его предупреждения. Механизированное нарезание резьб. Техника	8

День практики	Тема	Вид и содержание работ	Часы
		безопасности при нарезании резьбы. Практическая демонстрация процесса обработки. ***Практические работы:*** Нарезание наружной и внутренней резьбы метчиками и плашками.	
8	Фрезерная обработка	Техника безопасности при работе на фрезерных станках. Типы и конструкция фрез. Установка фрез. Приспособления, применяемые при фрезерной обработке. Установка заготовки в приспособление. Измерения и контроль качества обработанных поверхностей. Виды брака и меры его предупреждения. Практическая демонстрация процесса обработки. ***Практические работы:*** отработка приемов фрезерования плоскостей на настроенном станке, отработка приемов обработки пазов на настроенном станке	8
9	Различные виды обработки.	***Практические работы:*** обработка деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с соблюдением технологической последовательности выполняемых операций. Контроль деталей.	8
Практика в Учебном центре технопарка «Университетский»/ в мастерской ГАПОУ СО «Новоуральский технологический колледж»			
10	Станки с числовым программным управлением	Правила техники безопасности при работе на станке с ЧПУ. Пуск станка. Пульт оператора станка с ЧПУ. Информация, отображаемая на дисплее пульта. ***Практические работы:*** Установка заготовки. Сборка инструментальных блоков. Установка блоков в инструментальный магазин. Запуск программы на исполнение. Контроль размеров.	8
		Всего	80
Самостоятельная работа, связанная с изучением дополнительной литературы по теме, подготовкой материалов для отчета, оформлением отчета.			28
		Всего	108

Примеры чертежей практических заданий приведены в Приложениях А, Б, В, Г, Д.

6 Промежуточная аттестация по итогам учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Аттестация по итогам учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики проводится преподавателем – руководителем практики на следующий день после ее окончания, на основании выполненных практических заданий и письменного отчёта, подготовленного и оформленного в соответствии с установленными требованиями. Наличие отчета для аттестации обязательно.

Если практика проводилась на предприятии, то аттестация проставляется на основании отзыва руководителя практики от предприятия. Отзыв руководителя составляется по итогам прохождения практики студентом и заверяется подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации. В отзыве указывается, какие вопросы были изучены студентом в период прохождения практики, какие практические задания были выполнены, и даётся оценка работы в целом. Бланк отзыва представлен в приложении З.

Отчёт о практике должен содержать цель практики, задачи, которые решались в процессе ее достижения, описание выполненных заданий.

Структура отчёта:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Титульный лист отчёта должен содержать сведения: о студенте (Ф.И.О., курс, форма обучения), месте и сроках прохождения практики, Ф.И.О., должность и место работы руководителя практики. Образец титульного листа отчёта о производственной практике представлен в приложении И.

Введение должно отражать актуальность проведения практики; объект и предмет практики; её цели и задачи.

Основная часть отчета должна включать следующие разделы:

- описание работ, выполняемых на практике;
- описание оборудования, на котором выполнялась обработка;
- описание режущего инструмента, применяемого для обработки конкретных поверхностей;

– описание технологических приемов при выполнении задания;

– описание контрольных операций, заключение о годности детали;

– вывод по результатам сравнения особенностей работы на универсальных станках и на станке с ЧПУ;

– результаты выполнения индивидуального задания.

В заключении отражаются основные результаты прохождения практики.

Список использованных источников содержит перечень наименований используемых в процессе составления отчёта литературных источников.

В приложения к отчету включают необходимые фотографии, таблицы, схемы, графики, чертежи изготовленных деталей согласно индивидуальному заданию, копии иных документов, не представляющих коммерческую и государственную тайну (если практика проходила на предприятии).

Требования к оформлению отчёта:

– шрифт Times New Roman, размер шрифта 12 пт;

– левое поле – 2,0 см, остальные поля – по 1,0 см;

– межстрочный интервал полуторный;

– отступ первой строки 1,25 мм;

– все рисунки, таблицы, схемы имеют названия, нумерация сквозная.

– страницы текста нумеруются, на титульном листе номер не ставится, следующая страница обозначается цифрой 2. Нумерация страниц должна быть сквозной по всему тексту.

Критериями оценки производственной практики студентов являются: качество выполнения работ, предусмотренных заданием, в период прохождения практики; качество представленного отчётного материала в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием.

Лист оценки результатов практики представлен в Приложении К.

Итоговая оценка выставляется на основании балльно-рейтинговой системы оценки результатов практики, с учётом всех видов учебной деятельности студентов в ходе прохождения практики. Результаты аттестации заносятся в зачётную ведомость, которая сдаётся в учебный отдел, и в зачётную книжку студента.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом и положением «О порядке отчисления и восстановления студентов НТИ НИЯУ МИФИ».

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Основная литература:

1. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учеб. пособие для сред. проф. образования / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – 3 изд., испр. – М.: Академия, 2010. – 416 с.

2. Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении: учеб. для бакалавров..-- М. :Юрайт, 2014.- 564 с.

3. http://urpc.ru/student/pechatnie_izdania/001_702216569_Bagdasarova.pdf Выполнение работ по профессии «Токарь». Пособие по учебной практике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.А. Багдасарова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 176 с.

4. http://urpc.ru/student/pechatnie_izdania/002_702216541_Vereina.pdf Выполнение работ по профессии «Фрезеровщик». Пособие по учебной практике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 160 с.

5. http://urpc.ru/student/pechatnie_izdania/003_703213826_Vereina.pdf Устройство металлорежущих станков: учебник: для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 432 с.

Дополнительная литература:

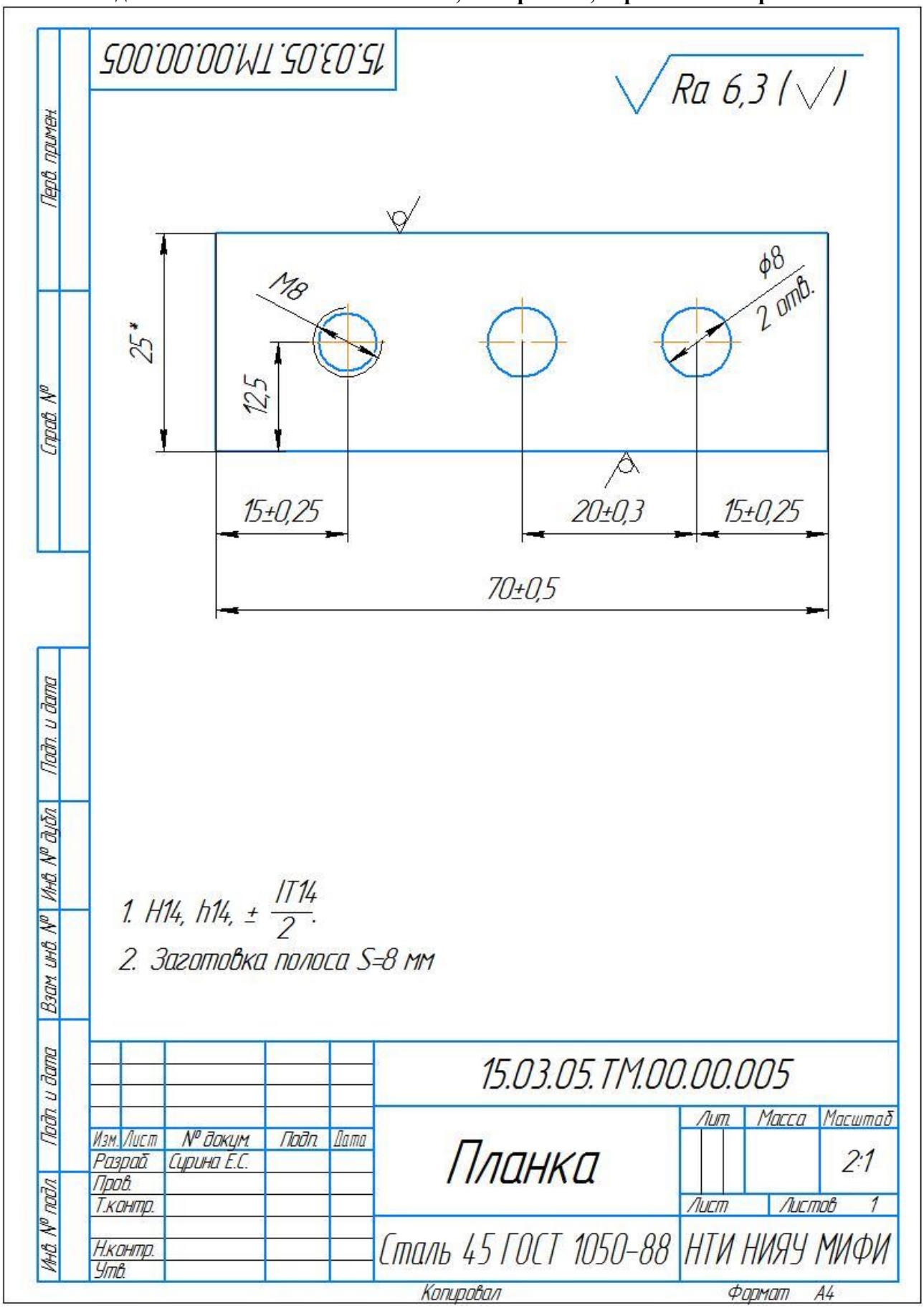
1. Барбашов Ф.А., Сильвестров Б.Н. Фрезерные и зуборезные работы: Учебник для сред. проф.-техн. училищ. – М.: Высш.шк., 1983. – с., ил. – (Профтехобразование)

Интернет-ресурсы:

1. научная библиотека e-librari
2. ЭБС «Лань»
3. ЭБС «IPRbooks».
4. http://eksmast.ru/videokurs-sections Экспериментальная мастерская Виктора Леонтьева, видеокурс «Токарное мастерство».

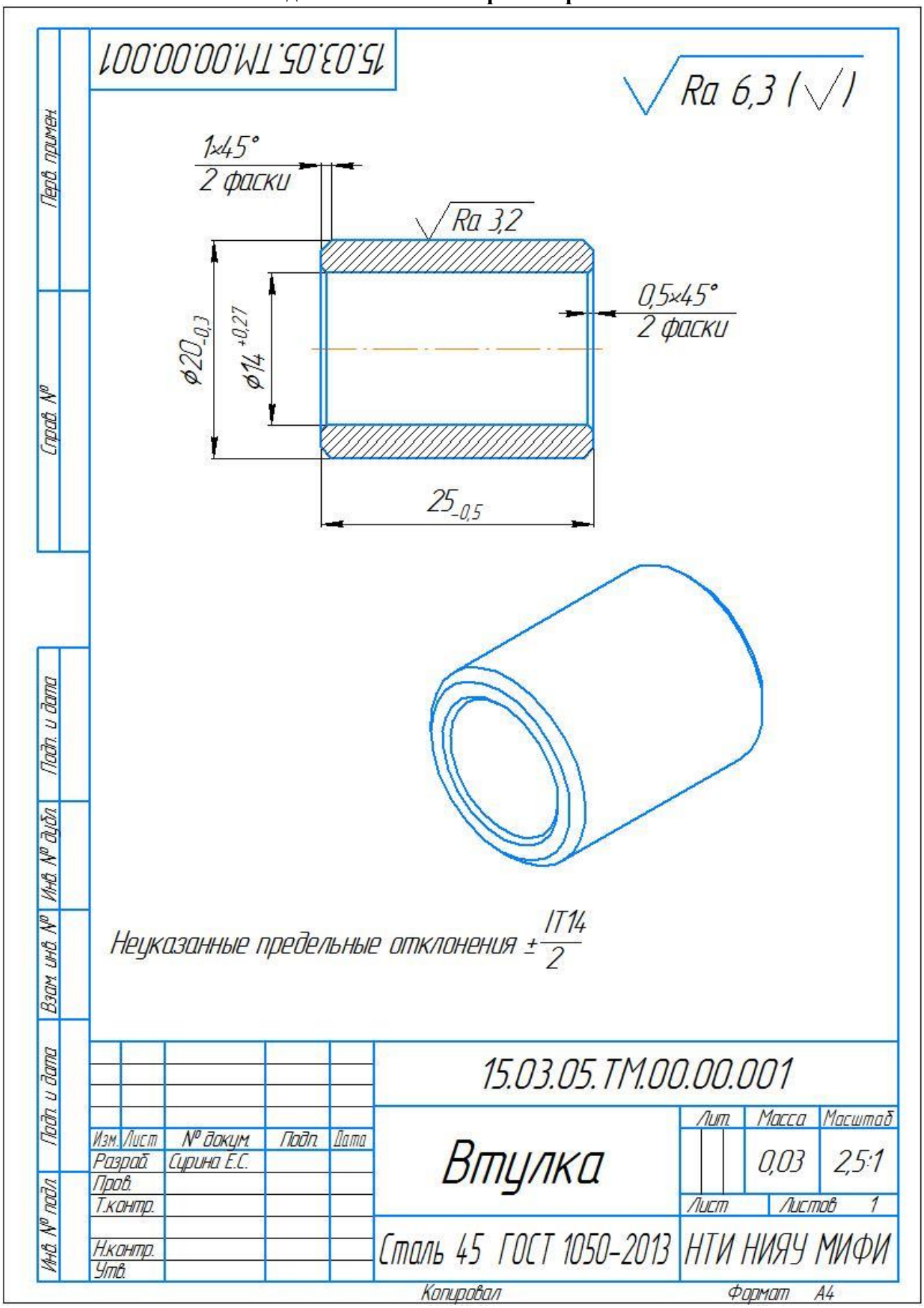
Приложение А

Задание к темам «Резка металлов», «Сверление, обработка отверстий»



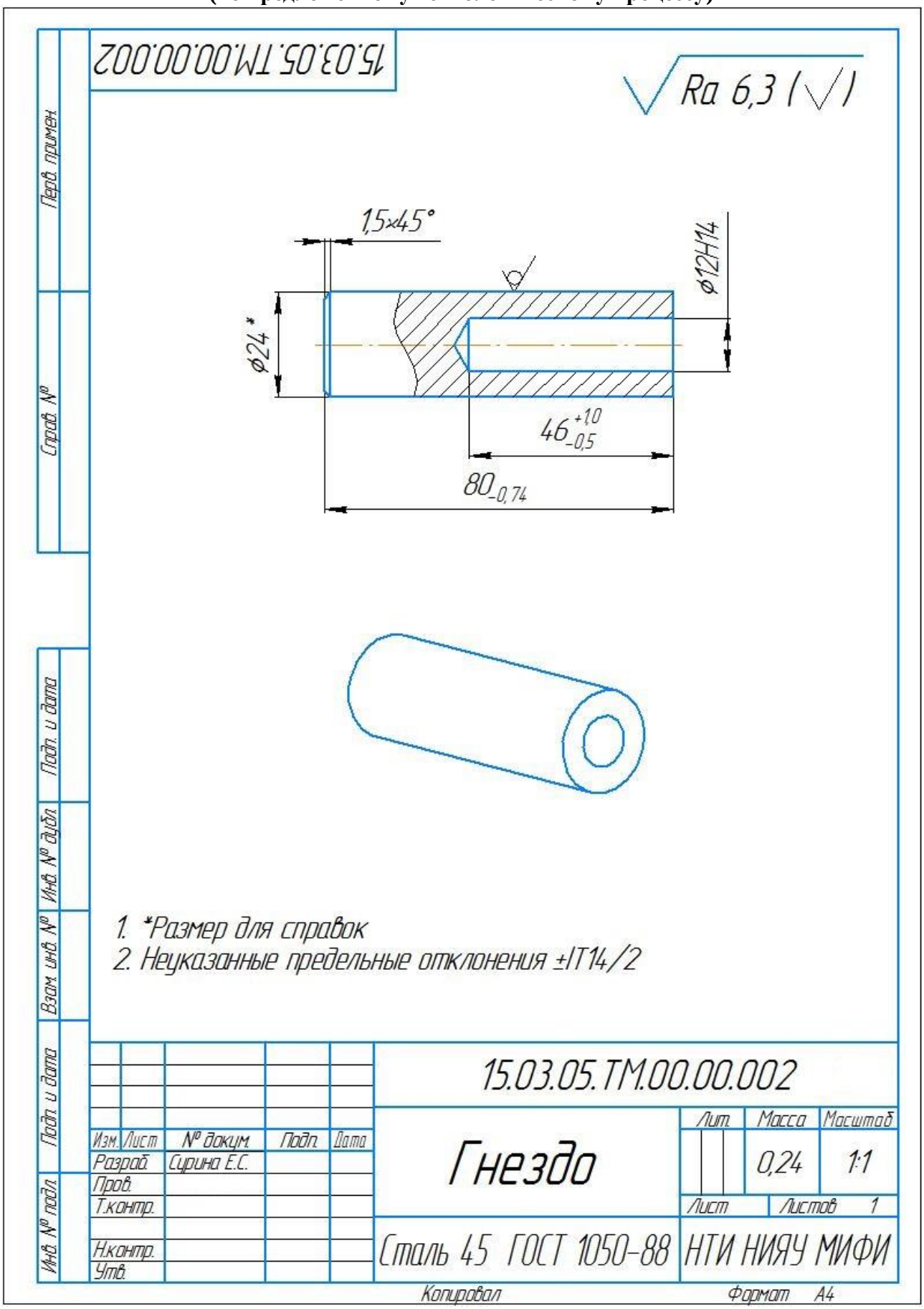
Приложение Б

Задание к теме «Токарная обработка»



Приложение В

Задание №1 к теме «Токарная обработка»
(по предложенному технологическому процессу)



ГОСТ 3.1404–86 Форма 3

Дубл.			
Взам.			
Подл.			
	15.01.25.Ш.02 ТП	2	1
Разраб.	Администратор	АСКОН	15.01.25.Ш.02
Проверил			АСКОН 60100.
Утвердил			
		Гнездо	145 / 005
Н. контр.			

Наименование операции	Материал	Твердость	ЕВ	МД	Профиль и размеры	МЗ	КОИД
Токарно-винторезная			кг	0,24			1

Оборудование, устройство ЧПУ	Обозначение программы	То	Тв	Т п.з.	Тшт.	СОЖ
1К62						

Р		ПИ	D или B	L	t	i	s	n	v
Т01	Патрон 7100-0001 ГОСТ 2675-80								
Т02	Очки_защитн._открытые 028-72 ГОСТ 12.4.013-85								
О03	1. Установить, выверить и закрепить заготовку								
О04	2. Подрезать торец окончательно								
Т05	SSSCR 1010E06 Резец проходной отогнутый Т15К6 ТУ 2-035-1040-86								
Р06		–					0,07	630	
О07	3. Точить фаску 1,5×45°								
Т08	SSSCR 1010E06 Резец проходной отогнутый Т15К6 ТУ 2-035-1040-86								
Р09		–					0,07	630	
О10	4. Переустановить, выверить и закрепить заготовку								
О11	5. Подрезать торец, выдерживая размер $80_{-0,74}$								
Т12	SSSCR 1010E06 Резец проходной отогнутый Т15К6 ТУ 2-035-1040-86								
Р13		–					0,07	630	

ОК Операционная карта 3

ГОСТ 3.1404-86 Форма 2а

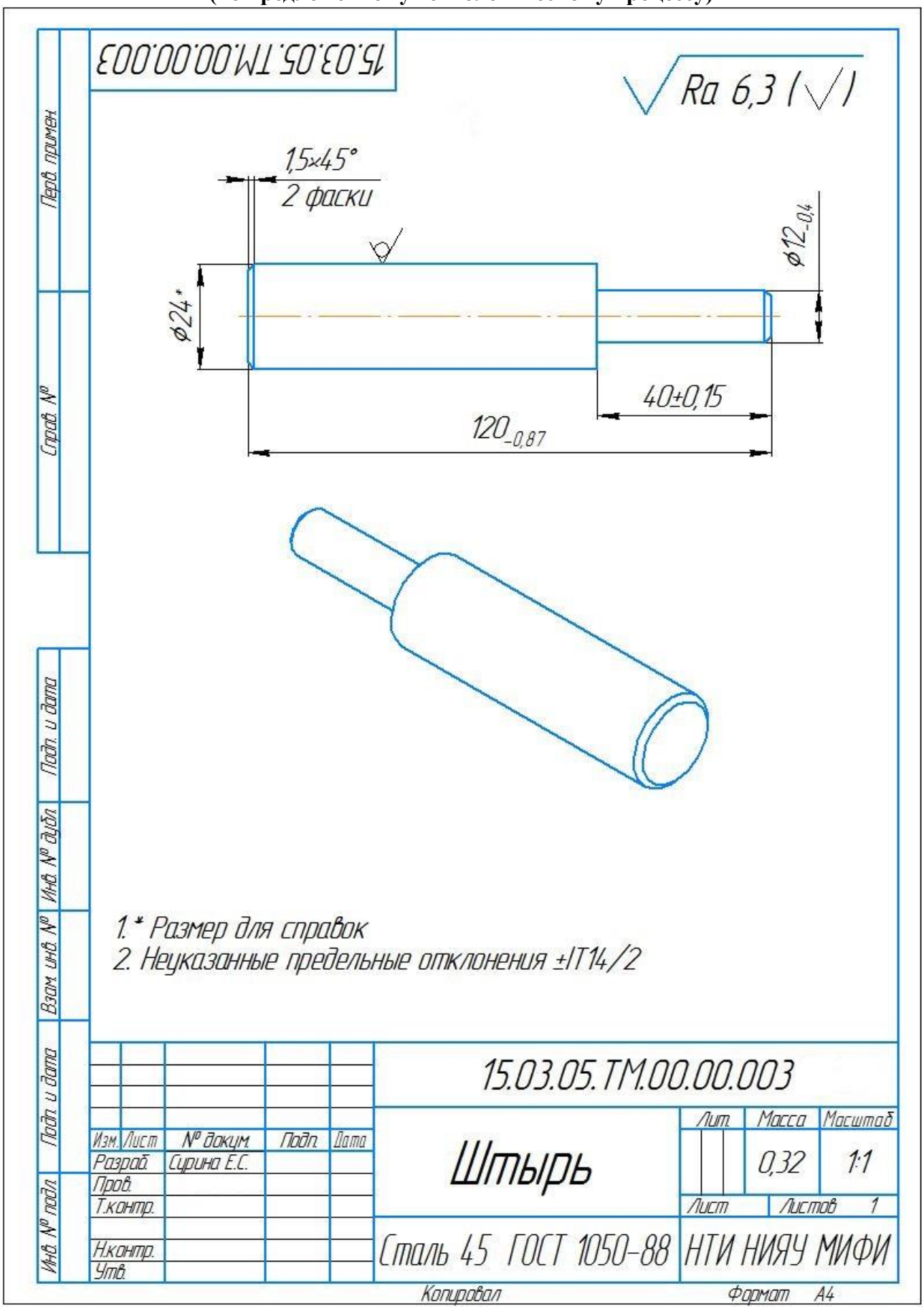
Дубл.				15.01.25.Ш.02 ТП	2
Взам.					
Подл.					
			15.01.25.Ш.02	АСКОН 60100.	005

Р		ПИ	D или В	L	t	i	s	n	v
001	6. Сверлить глухое отверстие ⌀12 Н14, выдерживая размер $46^{+1,0}_{-0,5}$								
М02	Масло индустриальное 20 ГОСТ 20799-75								
Т03	2301-3797 Сверло Р18 ГОСТ 10903-77								
Т04	ШЦ-I-125-0,1 Штангенциркуль ГОСТ 166-89								
Р05		–						315	
006	7. Снять деталь								
07									
08									
09									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									

ОК	Операционная карта	4

Приложение Г

Задание №2 к теме «Токарная обработка»
(по предложенному технологическому процессу)



ГОСТ 3.1404-86 Форма 3

Дубл.				
Взам.				
Подл.				
		15.01.25.Ш.01 ТП	2	1

Разраб.	Администратор	АСКОН	15.01.25.Ш.01		АСКОН 60100.
Проверил					
Утвердил					
			Штырь		005
Н. контр.					

Наименование операции	Материал	Твердость	ЕВ	МД	Профиль и размеры	МЗ	КОИД
Токарно-винторезная			кг	0,317			1

Оборудование, устройство ЧПУ	Обозначение программы	То	Тв	Т пз.	Тшт.	СОЖ
1К62						

Р		ПИ	D или В	L	t	i	s	n	v
Т01	Патрон 7100-0001 ГОСТ 2675-80								
Т02	Очки_защитн_открытые 028-72 ГОСТ 12.4.013-85								
Т03	Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,05 ГОСТ 166-89								
004	1. Установить, выверить и закрепить заготовку								
005	2. Подрезать торец окончательно								
Т06	SSSCR 1010E06 Резец проходной отогнутый Т15К6 ТУ 2-035-1040-86								
Р07		–					0,07	630	
008	3. Точить диаметр $\varnothing 12_{-0,4}$, выдерживая размер 40±0,15								
Т09	PTTNR 2020K16 Резец проходной упорный Т15К6 ТУ 2-035-892-82								
Р10		–					0,07	630	
011	4. Точить фаску 1,5×45°								
Т12	SSSCR 1010E06 Резец проходной отогнутый Т15К6 ТУ 2-035-1040-86								
Р13		–					0,07	630	

ОК Операционная карта 3

ГОСТ 3.1404-86 Форма 2а

Дубл.
Взам.
Подл.

15.01.25.Ш.01 ТП | 2

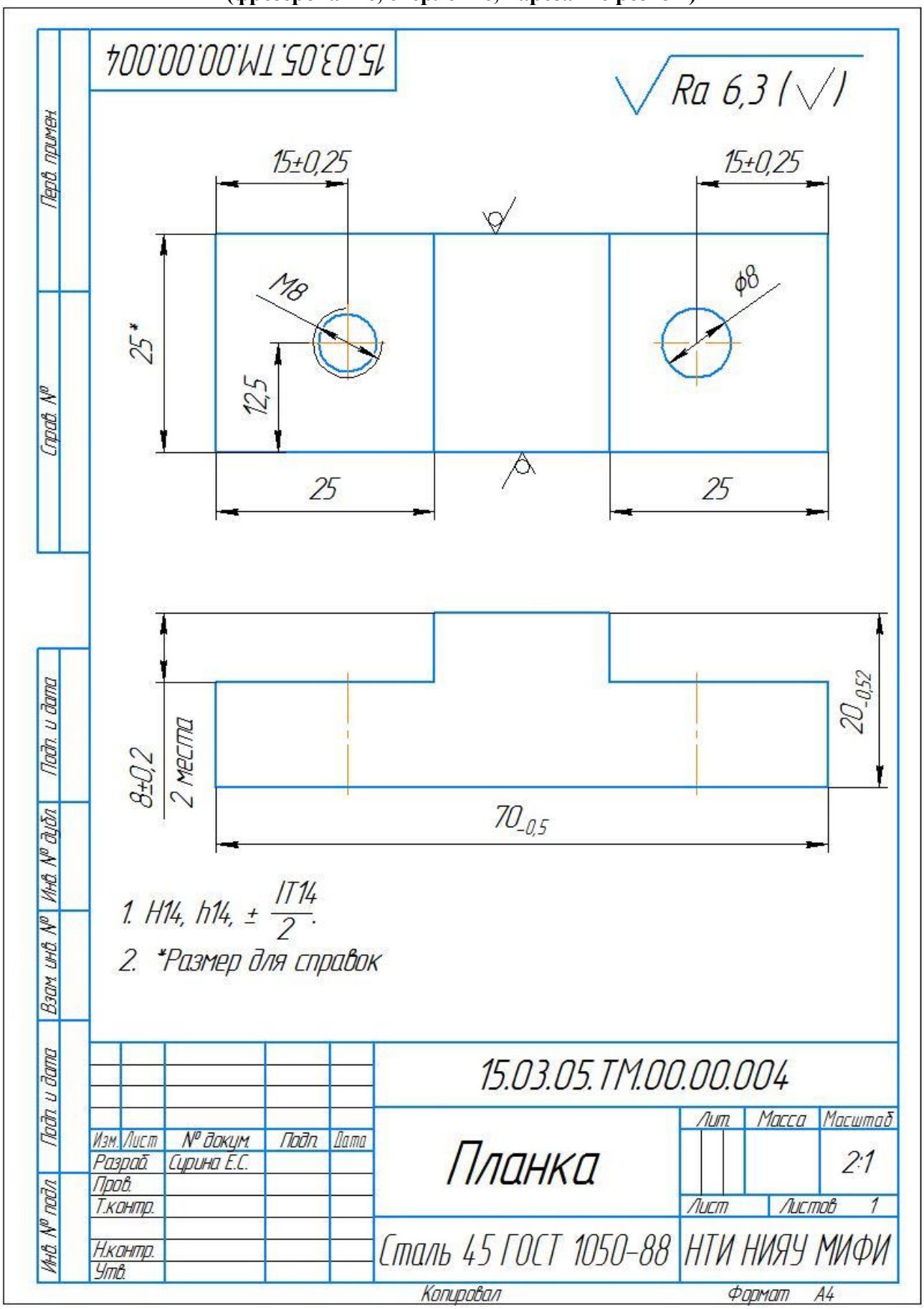
15.01.25.Ш.01 | АСКОН 60100. | 005

Р		ПИ	D или В	L	t	i	s	n	v
001	5. Переустановить, выверить и закрепить заготовку								
002	6. Подрезать торец, выдерживая размер $120_{-0,87}$								
Т03	SSSCR 1010E06 Резец проходной отогнутый Т15К6 ТУ 2-035-1040-86								
Р04		–					0,07	630	
005	7. Точить фаску 1,5×45°								
Т06	SSSCR 1010E06 Резец проходной отогнутый Т15К6 ТУ 2-035-1040-86								
Р07		–					0,07	630	
008	8. Снять деталь								
09									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									

ОК | Операционная карта | 4

Приложение Д

Задание к теме «Различные виды обработки»
(фрезерование, сверление, нарезание резьбы)



Приложение Е

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра Технологии машиностроения

Индивидуальное задание
для прохождения учебной практики
(технологической (проектно-технологической) практики)

студента(-ки) гр. КМ-_____
(группа, Ф.И.О. полностью)
Направление подготовки:
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль *Технология машиностроения*

Руководитель практики от кафедры:
Ф.И.О._____
Должность_____

* Организация (предприятие)_____
* Подразделение _____

* Руководитель практики от организации (предприятия) / Наставник:
* Ф.И.О._____
* Должность_____

Основная цель практики: *формирование у студентов первичных профессиональных умений и навыков в сфере обработки деталей на металлорежущих станках.*

Описание задания	Срок выполнения/ периодичность	Отметка о выполнении
Выполнение всех видов станочных и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой практики; *выполнение чертежа детали по индивидуальному заданию;* *описание оборудования, на котором выполнялась обработка детали;* *описание режущего инструмента, применяемого для обработки поверхностей детали;* *описание контрольных операций, заключение о годности детали;* *результаты выполнения индивидуального задания (фотография)* *Чертежи и фотографии изготовленных деталей разместить в приложении*		

С заданием ознакомлен(а) _____

(подпись студента(-ки), дата)

Руководитель практики от кафедры _____

(подпись, дата)

* Руководитель практики от организации (предприятия) / Наставник _____

(подпись, дата)

СОГЛАСОВАНО

И.о.зав. кафедрой ТМ _____

(Фамилия И.О., подпись, дата)

* Руководитель подразделения _____

(Фамилия И.О., подпись, дата)

Приложение Ж

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра Технологии машиностроения

Памятка
по прохождению учебной практики
(технологической (проектно-технологической) практики)

Учебная практика **является обязательной** и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов, способствующих комплексному формированию у них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соответствующих направлению и профилю подготовки.

В период прохождения практики студент обязан подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка; соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии; активно участвовать в общественной жизни предприятия (организации); нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными работниками.

Обязательным является инструктаж по технике безопасности, охране труда, промышленной санитарии.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на кафедре «Технология машиностроения» в установленные кафедрой сроки на основании письменного отчёта и отзыва руководителя практики.

Отчёт о практике должен содержать описание состояния производственной задачи, к которой относится программа практики, способы решения задачи, описание технологического процесса или конструкции. Рекомендуемый объём отчёта – до 20 страниц вместе с приложениями.

Структура отчёта:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- приложения.

Введение должно отражать объект и предмет практики; её цели и задачи.

Основная часть отчета должна включать следующие разделы:

- сведения об организации и характеристика подразделения, в котором студент проходил практику (если практика проходила на предприятии);
- описание оборудования, на котором выполнялась обработка;
- описание технологических приемов при выполнении задания;

– описание режущего инструмента, применяемого для обработки конкретных поверхностей;

– описание контрольных операций, заключение о годности детали;

– вывод по результатам сравнения особенностей работы на универсальных станках и на станке с ЧПУ;

– результаты выполнения индивидуального задания.

В заключении отражаются основные результаты прохождения практики.

Список использованных источников содержит перечень наименований используемых в процессе составления отчёта литературных источников.

В приложения к отчету включают необходимые фотографии, таблицы, схемы, графики, чертежи изготовленных деталей согласно индивидуальному заданию, копии иных документов, не представляющих коммерческую и государственную тайну.

Требования к оформлению отчёта:

– шрифт Times New Roman, размер шрифта 12 пт;

– левое поле – 2,0 см, остальные поля – по 1,0 см;

– межстрочный интервал полуторный;

– отступ первой строки 1,25 см;

– все рисунки, таблицы, схемы имеют названия, нумерация сквозная.

Отзыв руководителя учебной практики составляется по итогам прохождения практики студентом и заверяется подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации. В отзыве указывается, какие вопросы были изучены студентом в период прохождения практики и какие практические задания были выполнены, отражается умение студента применять полученные в период обучения теоретические знания, имеющиеся недостатки в теоретической подготовке студента, даётся оценка работы в целом.

Итоговая оценка выставляется на основании балльно-рейтинговой системы оценки результатов практики, с учётом всех видов деятельности студентов в ходе прохождения практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом и положением «О порядке отчисления и восстановления студентов НТИ НИЯУ МИФИ».

Приложение 3

ОТЗЫВ

по результатам прохождения учебной практики
(технологической (проектно-технологической) практики)

студента(-ки)_____

(Ф.И.О. полностью)

проходившего(-ую) с_____по_____учебную практику на

_____

(полное наименование организации)

в подразделении _____

Целью прохождения практики являлось:

Систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности, применение этих знаний при решении конкретных задач по специальности.

В процессе прохождения практики изучались нормативно-правовые и нормативно-технические документы, а также соответствующая учебно-методическая литература.

В результате прохождения практики получены следующие результаты:

_____

_____

_____

_____

Уровень теоретической и практической подготовки студента(-ки), проявленный при прохождении практики (высокий, средний, низкий) _____

Задание на практику выполнено (полностью, частично, не выполнено) _____

Уровень организационного взаимодействия со студентом(-кой) при прохождении практики (высокий, низкий, средний) _____

По совокупности критериев результаты практики оценены как (отличные, хорошие, удовлетворительные) _____

Рекомендации по дальнейшему взаимодействию:

Приглашение на производственную практику	
Участие в отраслевом турнире/конкурсе	
Взаимодействие нецелесообразно	

Руководитель практики _____

(Ф.И.О.)

_____

(должность, место работы)

Контактный телефон / E-mail _____

М.П.

Приложение И

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Технологии машиностроения

ОТЧЁТ

по учебной практике (проектной (проектно-технологической) практике)

_____
(сроки практики)

студент_____
(Ф И О)

Курс_____группа_____

Направление подготовки:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств / Профиль: Технология машиностроения

Руководитель практики от НТИ НИЯУ МИФИ:

Ф.И.О._____

Должность _____

Зачтено_____
(Оценка, дата и подпись руководителя практики)

Новоуральск 20____

Приложение К

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра Технологии машиностроения

Лист оценки результатов
прохождения учебной практики
(технологической (проектно-технологической) практики)

студента(-ки) гр. КМ-_____
(группа, Ф.И.О. полностью)

Направление подготовки:
15.03.05 -Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль: *Технология машиностроения*

Показатели оценки результатов практики	Максимальный балл			Рейтинг
Текущий контроль				
Соблюдение сроков прохождения практики	10			
Оценка руководителя за прохождение практики	удовл.	хорошо	отлично	
	30	40	50	
Промежуточная аттестация				
Соблюдение сроков представления на кафедру отчета по практике и отзыва руководителя	10			
Качество выполнения отчета: ✓ Соответствие содержания отчета индивидуальному заданию ✓ Качество и полнота собранного материала ✓ Оформление в соответствии с СТО НТИ «Требования к оформлению текстовой документации»	0 0 0	5 5 5	10 10 10	
ВСЕГО БАЛЛОВ:	**100**			

Рейтинг студента представляет собой сумму баллов, которая переводится в оценку по шкале:

Оценка по 5 бальной шкале	Зачет	Сумма баллов по дисциплине	Оценка (ECTS)	Градация
5 (отлично)	Зачтено	90-100	A	Отлично - блестящие результаты с незначительными недочетами
4 (хорошо)		85-89	B	Очень хорошо - выше среднего уровня, с некоторыми недочетами
		75-84	C	Хорошо - в целом серьезная работа, но с рядом замечаний
		70-74	D	Удовлетворительно - неплохо, однако имеются серьезные недочеты
3 (удовлетворительно)		65-69		
		60-64	E	Посредственно - результаты удовлетворяют минимальным требованиям (проходной балл)
2 (неудовлетворительно)	Не зачтено	Ниже 60	F	Неудовлетворительно - требуется выполнение значительного объема работы (либо повтор курса в установленном порядке, либо основание для отчисления)