

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Степанов Павел Иванович

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

Дата подписания: 27.02.2026 08:22:39

высшего образования

Уникальный программный ключ: «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

8c65c591e26b2d8e460927740cf752622aa3b295

**Новоуральский технологический институт –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом НТИ НИЯУ МИФИ

Протокол №1 от 30.01.2024

**Рабочая программа производственной практики  
(технологической (проектно-технологической) практики)**

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

Новоуральск 2024

Форма обучения	Очно-заочная	
Курс	3	4
Семестр	6	7
Трудоёмкость, з.е.	3	3
Трудоёмкость, час, из них:	108	108
практические занятия	2	2
самостоятельная работа	106	106
Продолжительность, недель	2	2
Форма итогового контроля	Дифференцированный зачёт	Дифференцированный зачёт
Индекс в Рабочем учебном плане (РУП)	Б2.В.01.04(П)	

Составитель: старший преподаватель кафедры ТМ Сурина Елена Сергеевна

## Содержание

1 Цели и задачи производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики).....	4
2 Положение производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) в структуре образовательной программы.....	5
3 Место и сроки проведения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) .....	6
4 Компетенции, формируемые в результате прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) .....	7
5 Структура и содержание производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) .....	11
7 Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики).....	14
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) .....	17
Приложение А.....	19
Приложение Б .....	20
Приложение В .....	22
Приложение Г .....	23

## **1 Цели и задачи производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)**

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) является обязательной, 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.

Целью производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) является формирование навыков разработки проектов изделий машиностроения и технологических процессов их изготовления, настройки технологического оборудования, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности:

- формирование способности самостоятельно решать поставленные задачи начального уровня сложности на этапах конструкторской и технологической подготовки производства;

- формирование способности самостоятельно приобретать новые знания и умения и применять их в практической деятельности;

- формирование навыков самостоятельной работы в условиях реального производства; готовности к сотрудничеству и работе в трудовом коллективе.

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

- получение сведений о производственной деятельности предприятия, его организационной структуре, о выпускаемой продукции, об основных задачах, решаемых в подразделении по месту прохождения практики, о месте данного подразделения в организационной структуре предприятия, о содержании основных функциональных и производственных взаимосвязей данного подразделения с другими подразделениями, о производственном оборудовании и реализуемых технологических процессах;

- закрепление теоретических знаний, полученных в ходе изучения базовых дисциплин по направлению 15.03.05, профилю «Технология машиностроения», и формирование практических навыков, касающихся будущей профессиональной деятельности;

- формирование практических навыков выполнения типовых производственных задач, характерных для деятельности специалистов по направлению 15.03.05, профилю «Технология машиностроения» в структурных подразделениях предприятия по месту прохождения практики.

## **2 Положение производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» относится к дисциплинам блока «Практики» подготовки бакалавра по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профилю «Технология машиностроения», реализуется на третьем курсе обучения, базируется на теоретических знаниях, полученные студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы технологии машиностроения», «Процессы и операции формообразования», «Оборудование машиностроительных производств», «Технология машиностроения», «Управление системами и процессами», «Металлорежущие станки и средства технологического оснащения», «Детали машин и основы конструирования», «Нормирование точности в машиностроении», «Основы систем автоматизированного проектирования» и др.

Знания, умения и практические навыки, приобретённые студентами за время прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики), используются в дальнейшем при выполнении курсовых проектов (работ) по дисциплинам «Технология машиностроения», «Гидропневмопривод оборудования», «Автоматизация производственных процессов», «Металлорежущие станки и средства технологического оснащения», также при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Место и сроки проведения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)**

Местом прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики являются профильные базовые предприятия и организации, характеризующиеся эффективной организацией производства, обладающие современной техникой и технологиями, располагающие высококвалифицированными кадрами, которые обеспечивают студентов-практикантов руководителями, рабочими местами, допуском в структурные подразделения, к оборудованию, процессам, документации, литературе в рамках программы практики; создают подходящие организационные условия для надлежащего проведения производственной практики. Возможными базами практики являются ООО «НПО «Центротех», АО «УЭХК», ООО «Уральский центр сложного литья», ООО «Уральские локомотивы», Уральское отделение АО «ЦПТИ», ГК «Пионер», ООО «АМК», АО «НПК «Уралвагонзавод».

Для студентов, специфика работы которых не дает возможность пройти практику на рабочем месте, либо для студентов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью по тематике кафедры, местом прохождения практики служит лабораторная база НТИ НИЯУ МИФИ.

При прохождении производственной (технологической) практики на предприятии 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 на предприятии правилам внутреннего распорядка; соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии; активно участвовать в общественной жизни предприятия; нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными работниками.

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 производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Процесс прохождения производственной (технологической) практики направлен на формирование следующих компетенций.

Компетенции	ИДК согласно компетентностной модели
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	З-УК-2. <b>Знать:</b> виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
	У-УК-2. <b>Уметь:</b> проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
	В-УК-2. <b>Владеть:</b> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	З-УК-6. <b>Знать:</b> основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
	У-УК-6. <b>Уметь:</b> эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	В-УК-6. <b>Владеть:</b> методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	З-УК-8. <b>Знать:</b> требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте
	У-УК-8. <b>Уметь:</b> обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
	В-УК-8. <b>Владеть:</b> навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
УКЦ-3. Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с	З-УКЦ-3. <b>Знать:</b> основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств
	У-УКЦ-3. <b>Уметь:</b> эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы

Компетенции	ИДК согласно компетентностной модели
использованием цифровых средств) других необходимых компетенций	саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3. <b>Владеть:</b> методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств
ПК-1. Способен участвовать в разработке технологических процессов изготовления типовых деталей машин.	З-ПК-1. <b>Знать:</b> основные принципы проектирования технологических процессов изготовления типовых деталей машин; способы совершенствования технологий на основе эффективного использования материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации У-ПК-1. <b>Уметь:</b> разрабатывать технологические схемы распространенных технологических операций; выбрать метод получения заготовок деталей машин; производить качественную и количественную оценку технологичности конструкции изделий машиностроения; применять технологическое оборудование, средства технологического оснащения и технологического сопровождения для изготовления деталей заданной формы и качества, средства диагностики и автоматизации В-ПК-1. <b>Владеть:</b> навыками выбора современных конструкционных материалов; оптимальных способов получения из них заготовок; эффективного использования материалов, машиностроительного оборудования, средств технологического оснащения и технологического сопровождения, автоматизации и диагностики; навыками выбора оптимальных технологий
ПК-2. Способен выполнять технологическую подготовку производства деталей машиностроения.	З-ПК-2. <b>Знать:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции деталей; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей У-ПК-2. <b>Уметь:</b> выявлять нетехнологичные элементы конструкций деталей машиностроения; разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций деталей машиностроения; рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения; разрабатывать предложения по изменению конструкций деталей машиностроения с целью повышения их технологичности; контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий В-ПК-2. <b>Владеть:</b> навыками анализа технологичности конструкций деталей машиностроения; выполнения качественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения; проведения количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения; методами контроля технологической дисциплины при

Компетенции	ИДК согласно компетентностной модели
<p>ПК-5. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров</p>	изготовлении изделий
	<p>З-ПК-5. <b>Знать:</b> закономерности и связи процессов проектирования и создания машин; технологию сборки; принципы разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий; способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах; принципы и правила проектирования режущего инструмента и технологической оснастки</p>
	<p>У-ПК-5. <b>Уметь:</b> выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления из них изделий, способы реализации основных технологических процессов; определять номенклатуру средств технологического оснащения; выполнять оптимизацию режимов резания для производственных условий цеха, сравнивать качество инструментов различных производителей, проектировать технологическую оснастку для разрабатываемого технологического процесса</p>
<p>В-ПК-5. <b>Владеть:</b> навыками выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления из них изделий, оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции; навыками выбора способов реализации основных технологических процессов</p>	
<p>ПК-8.2. Способен разрабатывать технологии и управляющие программы для станков с ЧПУ, выполнять проверку и отладку управляющих программ.</p>	<p>З-ПК-8.2. <b>Знать:</b> технологические возможности токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станков с ЧПУ; принципы и последовательность проектирования технологических операций изготовления деталей на токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станках с ЧПУ и правила выбора технологических баз; конструкции и назначение режущих инструментов и станочных приспособлений для токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станков с ЧПУ; типовые технологические процессы изготовления деталей средней сложности на токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станках с ЧПУ; классификацию устройств ЧПУ и их технологические функции; системы координат токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станков с ЧПУ; структуру и формат управляющих программ; правила кодирования информации согласно стандарту ИСО-7 бит и для конкретного устройства ЧПУ; методы программирования линейной и круговой интерполяции; этапы подготовки управляющих программ в САМ-системах; интерфейс пульта оператора конкретного устройства ЧПУ</p>
	<p>У-ПК-8.2. <b>Уметь:</b> оценивать технологичность конструкции деталей средней сложности с учетом обработки на токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станках с ЧПУ; разрабатывать и корректировать структуру программных операций с учетом особенностей обработки на токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станках с ЧПУ, выбирать необходимое технологическое оборудование, режущие инструменты и приспособления на основе анализа их возможностей; разрабатывать управляющие программы в</p>

Компетенции	ИДК согласно компетентностной модели
	САМ-системах и с пульта оператора с применением известных стратегий обработки для изготовления деталей средней сложности на токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станках с ЧПУ; выполнять проверку управляющих программ, в том числе с имитацией съема материала с помощью имитационного программного обеспечения устройств ЧПУ, выявлять и исправлять ошибки; осуществлять обмен файлами между программноносителем и устройством ЧПУ
	В-ПК-8.2. <b>Владеть:</b> навыками разработки структуры программной операции и выбора оборудования для изготовления деталей средней сложности на токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станках с ЧПУ; навыками выбора станочных приспособлений и режущего инструмента для изготовления деталей средней сложности на токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станках с ЧПУ; навыками разработки, проверки и корректировки управляющих программ в САМ-системах и с пульта оператора для изготовления деталей средней сложности на токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станках с ЧПУ; навыками передачи файлов управляющей программы на устройство ЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода

**Воспитательный потенциал производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)**

Направления/ цели воспитания	Код и формулировка задачи воспитания	Воспитательный потенциал дисциплины
Профессиональное воспитание	В19 Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических/ практических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка	Формирование понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований. Формирование критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий
	В34 Формирование профессиональной ответственности, этики и культуры проектировщика изделий машиностроения и технологических процессов их изготовления	Формирование профессиональной ответственности, этики и культуры проектирования изделий машиностроения и технологических процессов их изготовления и повышение интереса к проектной деятельности посредством ознакомления с промышленными технологиями и методиками проектирования в условиях реального производства.

В результате прохождения практики студенты должны иметь представление о задачах конструктора и технолога в машиностроительном производстве.

## 5 Структура и содержание производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

В ходе практики реализуются следующие виды деятельности и этапы практики.

Этапы практики	Виды учебной деятельности на практике		
	Теоретическая часть	Практическая работа под руководством руководителя практики от предприятия	Самостоятельная работа
<b>1. Подготовительный</b>			
– Инструктаж по технике безопасности, охране труда, промышленной санитарии	+		
<b>2. Рабочий</b>			
– Ознакомление со структурой производственного подразделения предприятия и его функциональным назначением в производственном процессе		+	
– Ознакомление с реализуемыми в подразделении основными технологическими процессами		+	
– Сбор, обработка и систематизация материала, наблюдения, измерения в соответствии с индивидуальным заданием		+	+
– Научно-исследовательская работа (если предусмотрена индивидуальным заданием)		+	+
– Непосредственное участие в выполнении работ технологического характера на производственных участках, в соответствии с заданием руководителя практики от предприятия		+	
<b>3. Заключительный</b>			
– Обобщение материала, анализ полученной информации			+
– Подготовка отчёта и сдача его на проверку руководителю практики			+

В ходе практики на предприятии студент привлекается к выполнению производственных задач подразделения в качестве инженера-конструктора или инженера-технолога, выполняя поставленные перед ним индивидуальные задания.

При проведении производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) в НТИ НИЯУ МИФИ тематикой практики является изучение конструкторско-технологической подготовки производства на машиностроительном предприятии в условиях среднесерийного производства.

Курс, семестр	Тема практики	Опорные дисциплины
3 курс, 6 семестр	Разработка 3D-моделей и рабочих чертежей редуктора	Детали машин и основы конструирования; Нормирование точности в машиностроении; Основы систем автоматизированного проектирования
4 курс, 7 семестр	Проектирование заготовки детали типа «втулка»: 1. Анализ чертежа детали; 2. Проверка на технологичность; 3. Проектирование поковки – выполнение необходимых расчетов для определения размеров поковки, создание 3D-модели и чертежа заготовки в КОМПАС-3D; 4. Проектирование отливки – выполнение необходимых расчетов для определения размеров поковки, создание 3D-модели и чертежа заготовки в КОМПАС-3D	Технологические процессы в машиностроении; Основы технологии машиностроения; Технология машиностроения; Основы систем автоматизированного проектирования;

При проведении производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) в НТИ НИЯУ МИФИ в рамках научно-исследовательской работы студент может выполнять следующие задачи:

- участие в проведении научных исследований или технических разработок;

– ознакомление с технологическими процессами, средствами и системами технологического оснащения, автоматизации, контроля, диагностики и управления процессами и качеством продукции;

– сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме (в соответствии с полученным заданием);

– участие в проведении экспериментов по заданным методикам и анализе их результатов, описание выполненных исследований и подготовка данных для разработки научных обзоров и публикаций;

– участие в работах по написанию научных отчётов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области своей специализации;

– выступление с докладом на научно-практической конференции (участие в конкурсах работ или отчётов по практике, если таковые будут проводиться).

## **7 Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)**

Аттестация по итогам производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) проводится на кафедре «Технология машиностроения» в установленные кафедрой сроки, на основании письменного отчёта, выполненного в соответствии с установленными требованиями, и отзыва руководителя практики.

Отчёт о практике должен содержать описание состояния производственной задачи, к которой относятся программа практики, способы решения задачи, описание технологического процесса или конструкции. Рекомендуемый объём отчёта – 20..30 страниц вместе с приложениями.

Структура отчёта:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников,
- 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 А.

К отчёту прилагается бланк индивидуального задания, представленный в приложении Б. Индивидуальное задание отражает специфику деятельности конкретного подразделения, в котором студент проходит практику..

В содержании перечисляются представленные в отчёте разделы с указанием страниц.

Введение должно отражать актуальность осуществления деятельности в организации; объект и предмет практики; её цели и задачи.

Основная часть отчета должна включать следующие разделы:

- сведения об организации, в которой студент проходил практику (организационная структура, характеристика деятельности, выпускаемая продукция);
- характеристика подразделения, в котором проходила практика;
- 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 чертежи, таблицы, схемы, графики, копии 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 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.

Отзыв руководителя производственной 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.

Форма отзыва представлена в приложении В.

Критериями оценки являются:

- качество выполнения работ, предусмотренных заданием, в период прохождения практики;
- качество представленного отчётного материала в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием.

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

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».

В случае, если руководитель практики не допускает к защите отчёт по практике, то последний с замечаниями руководителя возвращается на доработку, а после устранения замечаний и получения допуска защищается студентом в установленный срок.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)**

Основная литература:

1. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения. М.: Машиностроение, 2005. - 736 с.
2. Гулиа Н.В., Клоков В.Г., Юрков С.А. Детали машин: Учебник / Под общ. ред. д.т.н., проф. Н.В.Гулиа. - 2-е изд., испр. - СПб.: Издательство «Лань», 2013. - 416 с. <http://e.lanbook.com/view/book75705/>
3. Ким В. С., Шерышев М. А. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 частях. – Часть 1, 2. – 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. [Электронный ресурс]. UEL: <http://biblio-online.ru/>
4. Маталин А.А. Технология машиностроения. - Л.: Машиностроение, Ленинградское отд., 2005. - 496 с.
5. Маталин А.А. Технология машиностроения: учебник для студентов высш. учеб. заведений / А.А. Маталин. - Издательство «Лань», 2010. - 512 с. [Электронный ресурс]. UEL: <http://e.lanbook.com/> (дата обращения: 23.01.2015).
6. Сосенушкин Е.Н. Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей из пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2018. – 300 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). [Электронный ресурс]. UEL: <http://e.lanbook.com/>.
7. Схиртладзе А.Г. Станочные приспособления [Текст] / А.Г. Схиртладзе., В.Ю. Новиков. -М.: Высш. шк., 2001.-110 с.
8. Тамаркин М.А., Давыдова И.В., Тищенко Э.Э. Технология сборочного производства. Учеб. пособие. - Ростов-на-Дону.: Издательский центр ДГТУ, 2006. 140 с.
9. Тюняев А.В., Звездаков В.П., Вагнер В.А. Детали машин: Учебник 2-е изд, - СПб.: Издательство «Лань», 2013. - 736 с. <http://e.lanbook.com/view/book/5109/>

Дополнительная литература:

1. Кондаков А.В. САПР технологических процессов: Учебник для вузов. -М.: Машиностроение, 2007. - 348 с.
2. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: Учебное пособие для вузов. 2-е издание, перераб. и доп. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. - 336 с.
3. САПР технологических процессов: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Технология машиностроения" направления

подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. И. Кондаков. - Москва: Академия, 2010. - 267с.

4. САПР в технологии машиностроения: Учеб. пособие/В.Г. Митрофанов, О.Н. Калачев, А.Г. Схиртладзе и др. - Ярославль; Ярославский государственный технический университет, 1995. - 298 с.

5. Соломенцев Ю.М. Автоматизированное проектирование и производство в машиностроении. - М.: Машиностроение, 1986. —256 с.

6. Солонин И.С. Расчёт сборочных и технологических размерных цепей - М.: Машиностроение, 1980. - 185 с.

7. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. - Т.1 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Сулова. - М.: Машиностроение-1, 2001. 914 с.

8. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. - Т.2 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Сулова. - М.:Машиностроение-1, 2001. 949 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.iprbookshop.ru/> <http://e.lanbook.com/>

2. Классификация металлорежущих станков [Электронный ресурс] // STANOKS.COM -портал станочников. URL:

3. [http://stanoks.com/index.plip?option=com\\_content&view=article&id=438:2010-09-26-07-52-](http://stanoks.com/index.plip?option=com_content&view=article&id=438:2010-09-26-07-52-)

4. Журнал СТИН Станки и Инструмент [Электронный ресурс] // STINYOURNAL.RU-

5. сайт журнала. URL: <http://www.stinyournal.ru/> (дата обращения 04.11.12).

6. Архив журнала СТИН [Электронный ресурс] // ELIBRARY.RU - Научная электронная

7. библиотека. URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9136> .

8. Металлообработка-2013 [Электронный ресурс] // METOBR-EXPO.RU - сайт ЦБК «Экспоцентр». URL:

9. <http://www.metobr-expo.ru/> .

## Приложение А

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**

**НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра Технологии машиностроения

### ОТЧЁТ

по производственной практике (технологической (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 Б**  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**  
 Кафедра Технологии машиностроения

**Индивидуальное задание**  
 для прохождения производственной 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*

Организация (предприятие) \_\_\_\_\_  
 Подразделение \_\_\_\_\_  
 Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры:  
 Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
 Должность \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации (предприятия) / Наставник:  
 Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
 Должность \_\_\_\_\_

Перечень заданий, подлежащих исполнению на практике

№	Мероприятия	Ответственные лица	Дата проведения	Подпись отв.лица
1	Инструктаж по технике безопасности на предприятии	Сотрудник отдела охраны труда и техники безопасности		
2	Экскурсия по предприятию, представление практиканта коллективу	Руководитель подразделения/ Наставник		
3	Ознакомление с Нормативной документацией подразделения	Наставник		
4	Знакомство с корпоративной культурой, историей организации, социальной политикой, карьерными возможностями	Сотрудник отдела по управлению персоналом		
5	Знакомство со спецификой работы: цели и задачи практиканта, взаимодействие с работниками, коллегами	Наставник		

6	Консультации по текущим вопросам выполнения индивидуального задания (см.ниже)	Наставник		
---	---	-----------	--	--

Основная цель практики: *формирование навыков разработки проектов изделий машиностроения и технологических процессов их изготовления, настройки технологического оборудования.*

Участие в деятельности подразделения (заполняет наставник): \_\_\_\_\_

Описание задания (пример)	Срок выполнения/ периодичность	Отметка о выполнении
<p style="text-align: center;"><i>Ознакомление со структурой предприятия; структурой подразделения, в котором проходит практика; производственными задачами подразделения; должностными обязанностями инженера-конструктора; программными продуктами (CAD/CAE-системами).</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Выполнение проектно-конструкторских работ в рамках выполнения производственного задания подразделения согласно индивидуальному заданию</i></p>		

С заданием ознакомлен(а) \_\_\_\_\_  
(подпись студента(-ки), дата)

Руководитель практики от организации (предприятия) / Наставник \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель подразделения \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись, дата)

## Приложение В

### ОТЗЫВ

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

студента(-ки) \_\_\_\_\_

(Ф.И.О. полностью)

проходившего(-ую) с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ производственную 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 преддипломную практику (в случае, если практикант проходил производственную практику)	
Участие в отраслевом турнире/конкурсе	
Рекомендовано заключение трудового договора после окончания вуза	
Взаимодействие нецелесообразно	

Руководитель практики \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (должность, место работы)

Контактный телефон / E-mail \_\_\_\_\_

М.П.

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

**Лист оценки результатов**  
 прохождения производственной 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
<b>Текущий контроль</b>				
Соблюдение сроков прохождения практики	10			
Оценка руководителя за прохождение практики	удовл.	хорошо	отлично	
	30	40	50	
<b>Промежуточная аттестация</b>				
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	5	10	
	0	5	10	
	0	5	10	
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ:</b>	<b>100</b>			

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 65-69	D	Удовлетворительно - неплохо, однако имеются серьезные недочеты
3 (удовлетворительно)		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)

