

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.
Н.В. Лобов

04

2014 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки	150100.62 Материаловедение и технологии обработки материалов
Профиль подготовки	Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Факультет	Механико-технологический
Выпускающая кафедра	Материалы, технологии и конструирование машин
Курс	3
Семестр	6
Трудоемкость	6 З.Е.; 216 час.
Вид контроля	дифференцированный зачет

Пермь 2014

Программа производственной практики разработана на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 150100 Материаловедение и технологии материалов (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 января 2010 г. № 66;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации:

- Положения о порядке проведения практики студентов ПНИПУ;

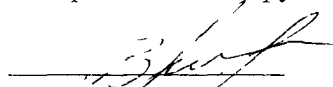
- базового учебного плана очной формы обучения, утвержденного 29.08.2011;

- компетентностной модели выпускника по направлению подготовки 150100 Материаловедение и технологии материалов.

Программа производственной практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании компетенций и их составляющих, приобретение которых является целью данной составляющей раздела «Учебная и производственная практики»: Социология и политология; Деловое общение; Правоведение; Неорганическая и органическая химия; Экология; Экологические проблемы металлургии и новых материалов; Управление качеством; Основы экономических теорий; Механические свойства материалов; Экспериментальные методы исследования наночастиц и наноматериалов; Сканирующая зондовая микроскопия; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Механика материалов и основы конструирования; Метрология, стандартизация и сертификация; Безопасность жизнедеятельности; Процессы получения наночастиц, наноматериалов, нанотехнологии; Теория, технология и оборудование покрытий; Процессы и технологии получения порошковых материалов; Материаловедение и технология композиционных материалов; Автоматизация конструкторских работ; Основы вакуумной техники; Оборудование в технологии наноматериалов; Проектирование и оборудование цехов.

Разработчик:

канд. техн. наук, доц.



/ Кульметьева В.Б. /

Рецензент:

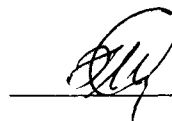
канд. техн. наук, доц.



/ Сметкин А.А. /

Программа производственной практики рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Материалы, технологии и конструирование машин», протокол № 4 от 26.02 2014 г.

Заведующий выпускающей
кафедры «МТиКМ»,
д-р техн. наук, профессор



/А. М. Ханов/

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией механико-технологического факультета «02» 04 2014 г., протокол № 5.

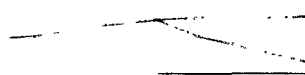
Председатель учебно-методической комиссии
механико-технологического факультета
канд. техн. наук, доц.



/ О. В. Силина /

СОГЛАСОВАНО

Начальник УОП,
канд. техн. наук, доц.



/Д. С. Ремецкий/

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с п. 7.15 ФГОС ВПО по направлению подготовки 150100 «Материаловедение и технологии материалов» раздел ООП бакалавриата «Б.5. Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика студентов является ответственным этапом в подготовке квалифицированных специалистов и составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования. Практика - важный вид учебно-воспитательного процесса, в котором осуществляется непосредственная подготовка студентов к их профессиональной деятельности. Практика организуется и проводится с целью углубления и закрепления полученных знаний и умений, приобретения практических навыков; выполнения должностных обязанностей в соответствии с профилем будущей специальности.

Программа производственной практики разрабатывается на основании базового учебного плана и рабочих программ дисциплин, базовых для данного вида практики, в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

Организация производственной практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами будущей профессией в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Форма проведения практики: практика по получению профессиональных умений и навыков, выездная, дискретная.

Целями производственной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;
- ознакомление с содержанием и видами основных работ, технологических процессов и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- приобретение профессиональных компетенций для будущей профессиональной деятельности в области материаловедения и технологии наноматериалов;
- приобретение первоначальных практических навыков выполнения должностных обязанностей в качестве дублера рабочих профессий и научно-исследовательского персонала.

Основной задачей производственной практики является овладение знаниями, навыками и умениями, отвечающими квалификационным требованиям, необходимыми для осуществления научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

В задачи, стоящие перед практикантами, входит:

- ознакомление с организационной структурой, научно-исследовательской тематикой предприятия или лаборатории, основными видами материалов,

технологическими процессами и оборудованием, применяемыми на предприятии;

- освоение технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования предприятий, институтов и лабораторий по производству и изучению материалов, в т.ч. наноматериалов;
- практика и ознакомление с методами лабораторных испытаний, современным исследовательским оборудованием и методиками изучения свойств материалов;
- приобретение практических навыков по сбору и обработке данных, получаемых при техническом контроле параметров технологического процесса и качества продукции и в ходе эксперимента;
- приобретение практических навыков анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации;
- ознакомление с документами системы управления качеством продукции, ее реализацией и сертификацией;
- сбор материалов для курсовых проектов и работ.

Место производственной практики в структуре ООП ВПО.

Программа производственной практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании компетенций и их составляющих, приобретение которых является целью данной составляющей раздела «Учебная и производственная практики»: Социология и политология; Правоведение; Неорганическая и органическая химия; Экология; Экологические проблемы металлургии и новых материалов; Основы экономических теорий; Механические свойства материалов; Экспериментальные методы исследования наночастиц и наноматериалов; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Механика материалов и основы конструирования; Метрология, стандартизация и сертификация; Безопасность жизнедеятельности; Процессы получения наночастиц, наноматериалов, нанотехнологии; Процессы и технологии получения порошковых материалов.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретенных в результате освоения предшествующих частей ООП:

- студент должен знать: основные нормативно-правовые документы, регулирующие трудовую деятельность; методы и оборудование, используемое для измерения физических и химических величин, изучения и определения свойств материалов и контроля параметров технологических процессов; методы и приемы организации труда, обеспечивающие эффективное, экологически и технически безопасное производство; теоретические основы процессов получения наноматериалов; элементы начертательной геометрии и технического черчения; основные классы современных материалов, их свойства и области применения; основы расчетов на прочность и жесткость деталей конструкций;

- уметь: читать и выполнять чертежи деталей; собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию; определять физические, химические, механические свойства материалов при различных видах испытаний;

- быть готовым к общению и работе в коллективе.

Прохождение данной практики необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для освоения учебных дисциплин: Деловое общение; Управление качеством; Сканирующая зондовая микроскопия; Теория, технология и оборудование покрытий; Материаловедение и технология композиционных материалов; Автоматизация конструкторских работ; Основы вакуумной техники; Оборудование в технологии наноматериалов; Проектирование и оборудование цехов.

Трудоемкость производственной практики составляет 216 академических часов (6 ЗЕ).

Место и время проведения производственной практики. Местами проведения производственной практики являются, как правило, промышленные предприятия машиностроительного профиля, научно-исследовательские институты и лаборатории, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом и имеющие современное научно-исследовательское и технологическое оборудование, обеспечивающее выполнение задач практики по направлению 150100 «Материаловедение и технологии материалов». Разделом производственной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося.

Производственная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса, предусмотренным рабочим учебным планом. Производственная практика бакалавров по направлению подготовки 150100 «Материаловедение и технологии материалов» проводится во 6-м семестре в течение 4-х недель после окончания теоретической подготовки.

1. Описание планируемых результатов обучения при прохождении практики

Описание планируемых результатов обучения при прохождении практики представлено в виде компетенций студента, формируемые в результате прохождения практики.

Выполнение производственной практики обеспечивает формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы в виде заданных компетенций:

ОК-3 Готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

ОК-5 Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

ПК-9 Уметь применять основные типы современных неорганических и органических материалов для решения производственных задач, владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применений;

ПК-10 Владеть навыками использования традиционных и новых технологических процессов, операций, оборудования, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами

анализа и учетом правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

ПК-11 Владеть навыками использования технических средств для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них;

ПК-12 Использовать принципы механизации и автоматизации процессов производства, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методы и приемы организации труда, обеспечивающие эффективное, экологически и технически безопасное производство;

ПК-13 Владеть основами проектирования технологических процессов и технологической документацией, навыками расчета и конструирования деталей.

Планируемые результаты производственной практики формируются частями заданных компетенций:

ОК-3.Б.5.ПЗ Готовность к работе в коллективе;

ОК-5.Б.5.ПЗ Умение использовать нормативные правовые документы, регулирующие трудовую деятельность;

ПК-9.Б.5.ПЗ Умение применять основные типы современных материалов и наноматериалов, владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации;

ПК-10.Б.5.ПЗ Владеть навыками использования традиционных и новых технологических процессов, операций, оборудования, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов с учетом правил техники безопасности;

ПК-11.Б.5.ПЗ Владеть навыками использования технических средств и научно-исследовательского оборудования для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них;

ПК-12.Б.5.ПЗ Использовать принципы выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методы и приемы организации труда, обеспечивающие эффективное, экологически и технически безопасное производство;

ПК-13.Б.5.ПЗ Владеть основами проектирования технологических процессов и технологической документацией.

По итогам прохождения производственной практики обучающийся должен продемонстрировать результаты образования, представленные следующими компонентами частей компетенций:

Знать:

- виды и формы делового общения (ОК-3.Б.5.ПЗ-31);
- нормативные правовые документы, регулирующие трудовую деятельность, на предприятии (ОК-5.Б.5.ПЗ-31);
- основные типы современных неорганических и органических материалов и наноматериалов, применяемые для решения производственных задач (ПК-9.Б.5.ПЗ-31);
- традиционные и новые технологические процессы, операции, оборудование, нормативные и методические материалы по технологической

подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов (ПК-10.Б.5.ПЗ-з1);

- технические средства и научно-исследовательское оборудование, используемые для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них (ПК-11.Б.5.ПЗ-з1);

- методы и приемы организации труда, обеспечивающие технически безопасное производство (ПК-12.Б.5.ПЗ-з1);

- основные виды технологической документации, применяемой на производстве (ПК-13.Б.5.ПЗ-з1).

Уметь:

- работать в команде (ОК-3.Б.5.ПЗ-у1);

- использовать нормативные правовые документы, регулирующие трудовые отношения, в своей деятельности (ОК-5.Б.5.ПЗ-у1);

- уметь применять основные типы современных материалов и наноматериалов с учетом требований технологичности и экономичности (ПК-9.Б.5.ПЗ-у1);

- использовать технологические процессы, операции и оборудование, применяемые на предприятии (ПК-10.Б.5.ПЗ-у1);

- использовать технические средства для измерения и контроля свойств материалов и изделий из них (ПК-11.Б.5.ПЗ-у1);

- использовать принципы выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, обеспечивающие эффективное производство (ПК-12.Б.5.ПЗ-у1);

- вести технологическую документацию, применяемую на производстве (ПК-13.Б.5.ПЗ-у1).

Владеть:

- навыками деловой коммуникации (ОК-3.Б.5.ПЗ-в1);

- навыками работы с нормативно-правовыми документами, регулирующими трудовые отношения на предприятии (ОК-5.Б.5.ПЗ-в1);

- навыками выбора современных материалов и наноматериалов для заданных условий эксплуатации (ПК-9.Б.5.ПЗ-в1);

- навыками использования нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства (ПК-10.Б.5.ПЗ-в1);

- навыками использования технических средств для измерения и контроля основных параметров технологических процессов (ПК-11.Б.5.ПЗ-в1);

- методами и приемами организации труда, обеспечивающие технически безопасное производство (ПК-12.Б.5.ПЗ-в1);

- основами проектирования технологических процессов (ПК-13.Б.5.ПЗ-в1).

2. Структура и содержание производственной практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность практики составляет 4 недели (216 акад. часа).

Таблица 1. Структура производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего, час.	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
			Ознакомительные лекции, собрание	Инструктаж по технике безопасности	Выполнение функций персонала	Сбор фактического и литературного материала	Обработка, систематизация фактического и литературного материала	
1	1 этап (начальный)	6	2	4				Проверка конспектов, собеседование
2	2 этап (основной) (производственный - дублирование персонала)	166			146	20		Проверка дневника, материалов, собеседование
3	3 этап (итоговый) (обработка и анализ полученной на производстве информации, подготовка отчета по практике)	44					40	Проверка материалов, собеседование. Зачет по практике (проверка отчета, защита отчета) – 4 час.
	Всего	216 акад час.	2	4	146	20	40	4

Примечание: к видам учебной работы на производственной практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

Таблица 2 - Содержание производственной практики

Наименование разделов и тем практики	Результаты обучения при прохождении практики (формируемые компетенции и их компоненты)	Содержание учебной информации, необходимой для овладения компетенциями	Критерии и описание процедур оценки результатов обучения при прохождении практики	Связь с учебными дисциплинами
1	2	3	4	5
1 этап (начальный). Вводное занятие	ОК 5 Б 5 ПЗ Умение использовать нормативные правовые документы регулирующие трудовую деятельность - ОК 5 Б 5 ПЗ з1 – знать нормативные правовые документы регулирующие трудовую деятельность на предприятии - ОК 5 Б 5 ПЗ в1 – уметь использовать нормативные правовые документы регулирующие трудовые отношения в своей деятельности - ОК 5 Б 5 ПЗ в1 – владеть навыками работы с нормативно правовыми документами регулирующими трудовые отношения на предприятии	Задачи и краткое содержание практики Общие мероприятия по охране труда и окружающей среды Вводный инструктаж по технике безопасности Инструкции по охране труда по противопожарной защите технике безопасности на предприятии История предприятия его структура тематика научных работ	Знает правила внутреннего распорядка охраны труда противопожарной защиты организации Ознакомлен с предприятием (история создания организационная структура функциональное назначение основных производственных и вспомогательных подразделений и служб) <i>Проверяется по качеству отражения указанных вопросов в Отчете по практике студента).</i>	Правоведение Организация и планирование производства Безопасность жизнедеятельности Экология Экологические проблемы металлургии и новых материалов
2 этап (основной) 2.1 Организационная структура подразделения (отдел, лаборатория, опытное производство и др.) – места проведения практики его функциональное назначение и виды деятельности	ПК 12 Б 5 ПЗ Использовать принципы выбора и эксплуатации оборудования и оснастки методы и приемы организации труда обеспечивающие эффективное экологически и технически безопасное производство - ПК 12 Б 5 ПЗ з1 – знать методы и приемы организации труда обеспечивающие технически безопасное производство - ПК 12 Б 5 ПЗ в1 – уметь использовать принципы выбора и эксплуатации оборудования и оснастки обеспечивающие эффективное производство - ПК 12 Б 5 ПЗ в1 – владеть методами и приемами организации труда обеспечивающие технически безопасное производство	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте Должностные инструкции Эксплуатационная документация по оборудованию рабочего места	Знает правила охраны труда на рабочем месте средства индивидуальной защиты должностные обязанности Ознакомлен с лабораторией отделом (опытным производством) его организационной структурой квалификационной характеристикой по рабочей профессии <i>Проверяется во время зачета по практике</i>	Организация и планирование производства Безопасность жизнедеятельности
2.2 Дублирование персонала	ОК 3 Б 5 ПЗ Готовность к работе в коллективе - ОК 3 Б 5 ПЗ з1 – знать виды и формы делового общения - ОК 3 Б 5 ПЗ в1 – уметь работать в команде - ОК 3 Б 5 ПЗ в1 – владеть навыками деловой коммуникации ПК 9 Б 5 ПЗ Умение применять	Технологическая и эксплуатационно-техническая документация стандарты сертификаты нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства	Знает основные технологические процессы операции и материалы Знает основное технологическое контрольно-измерительное и научно-исследовательское оборудование Знает основные	Экспериментальные методы исследования наночастиц и наноматериалов Процессы получения наночастиц наноматериалов нанотехнологии Общее материаловедение и технологии материалов Электротехника и

	основные типы современных материалов и наноматериалов владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации • ПК 9 Б 5 ПЗ з1 знать основные типы современных неорганических и органических материалов применяемые для решения производственных задач • ПК 9 Б 5 ПЗ з1 уметь применять основные типы современных неорганических и органических материалов с учетом требований технологичности и экономичности • ПК 9 Б 5 ПЗ в1 владеть навыками выбора современных материалов и наноматериалов для заданных условий эксплуатации ПК 10 Б 5 ПЗ Владеть навыками использования традиционных и новых технологических процессов операций оборудования нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства качества стандартизации и сертификации изделий и процессов с учетом приват техники безопасности • ПК 10 Б 5 ПЗ з1 – знать традиционные и новые технологические процессы операции оборудование нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства качества стандартизации и сертификации изделий и процессов • ПК 10 Б 5 ПЗ з1 – уметь использовать технологические процессы операции и оборудование применяемые на предприятии • ПК 10 Б 5 ПЗ в1 владеть навыками использования нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства ПК 11 Б 5 ПЗ Владеть навыками использования технических средств и научно исследовательского оборудования для измерения и контроля основных параметров технологических процессов свойств материалов и изделий из них • ПК 11 Б 5 ПЗ з1 знать технические средства и научно исследовательское оборудование используемые	правила работы с инструментом приспособлениями лабораторным и технологическим оборудованием приборами методики исследования различных свойств материалов	методики исследования различных свойств материалов Ознакомлен с нормативными и методическими материалами по технологической подготовке производства Проверяется по качеству выполнения индивидуального задания в Отчете по практике студента) Может выполнять отдельные функциональные обязанности специалиста в рамках должностной инструкции Проверяется в Отзыве-характеристике на студента	электроника Метрология стандартизация и сертификация Механические свойства материалов Процессы и технологии получения порошковых материалов Начертательная геометрия и компьютерная графика
--	---	---	---	---

	для измерения и контроля основных параметров технологических процессов свойств материалов и изделий из них - ПК 11 Б 5 ПЗ в1 уметь использовать технические средства для измерения и контроля свойств материалов и изделий из них - ПК 11 Б 5 ПЗ в1 владеть навыками использования технических средств для измерения и контроля основных параметров технологических процессов ПК 13 Б 5 ПЗ В владеть основами проектирования технологических процессов и технологической документации - ПК 13 Б 5 ПЗ з1 знать основные виды технологической документации применяемой на производстве - ПК 13 Б 5 ПЗ у1 уметь вести технологическую документацию применительно на производстве - ПК 13 Б 5 ПЗ в1 владеть основами проектирования технологических процессов			
3 этап (итоговый) Обработка и анализ полученных на производстве информации Оформление отчета по практике Зачет	Анализ научно исследовательской и технологической документации Отбор материалов отвечающих задачам программы практики и их оформление в форме отчета имеющего заданную структуру и логическую связь между частями (ПК 9 Б 5 ПЗ ПК 10 Б 5 ПЗ ПК 11 Б 5 ПЗ ПК 12 Б 5 ПЗ ПК 13 Б 5 ПЗ)	Материалы и информация собранные во время практики	Владет способами обработки и систематизации статистических документальных источников нормативной документации научных публикаций по теме Умеет проводить анализ и обобщение полученных результатов и их оформление в соответствии с требованиями ГОС <i>Проверяется по качеству выполнения индивидуального задания, представленного в Отчете по практике студента</i>	Информатика и информационно коммуникационные технологии (текстовые и графические редакторы) Метрология стандартизация и сертификация

3. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Понятие «технология обучения» связано с оптимальным построением и реализацией учебного процесса с учетом гарантированного достижения дидактических целей формирования заданных компетенций. При организации

практики студента как вида учебной деятельности в основном используются практико-ориентированные технологии обучения, развивающие навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества и включающие в себя:

- ситуационно-ориентированные технологии (проведение ситуационных ролевых игр, тренингов и т.п.);
- личностно-ориентированные технологии, обеспечивающие индивидуализацию содержания и форм выполняемых работ;
- технологии, основанные на проектном подходе, ориентированном на самостоятельную активно-познавательную практическую деятельность студентов;
- деятельностно-ориентированные технологии (от целеполагания до самоанализа процесса и результатов деятельности);
- технологии, основанные на проведении групповых дискуссий;
- технологии, реализуемые с использованием анализа и решения ситуационных задач и т.д.

Во время прохождения производственной практики студент использует современные компьютерные системы, Интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы учебного заведения и программное обеспечение предприятия (вуза).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике направлено на создание условий выполнения индивидуальных заданий по практике. Учебно-методическое обеспечение должно обеспечивать выполнение индивидуальных заданий. Учебно-методическое обеспечение должно располагать методическими материалами для студентов, раскрывающими организацию практики, выполнение индивидуальных заданий, оценивание результатов прохождения практики в компетентностном формате и включает:

- Положение о порядке проведения практики студентов ПНИПУ;
- методические указания студентам по прохождению практики;
- индивидуальное задание и календарный план проведения практики;
- методические рекомендации по контролю и оцениванию практики;
- график консультаций.

В процессе производственной практики студентами изучаются и отражаются в отчете по практике нижеследующие основные группы вопросов о деятельности предприятия или научно-исследовательского учреждения:

- История предприятия, его организационная структура, научно-исследовательская тематика предприятия или лаборатории;
- основные виды материалов, технологические процессы, научно-исследовательское и технологическое оборудование, применяемые на предприятии;

- принцип действия, устройство и технические характеристики основного технологического и научно-исследовательского оборудования, применяемого на предприятии при получении и изучении материалов и изделий из них;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению промышленной безопасности в подразделении предприятия, где проводится практика;
- организация производства, взаимодействия служб подготовки производства, контроля технологических параметров и качества продукции;
- методы контроля, связанные с оценкой технологических параметров и качества продукции и методики исследования, используемые на предприятии при изучении свойств материалов.

5. Организационно-методические рекомендации по проведению производственной практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, обучающихся по направлению 150100.62 «Материаловедение и технологии материалов» профиль «Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем», направляемых на производственную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами производственной практики;
- этапами ее проведения;
- информацией о предприятиях – базах практик и количестве предоставляемых мест на них;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам кафедрой МТиКМ представляется перечень предприятий – баз практики с указанием количества мест на данном предприятии. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику, либо использовать в качестве базы практики организацию, в которой они работают.

В случае заинтересованности предприятия, что отражается в переписке с кафедрой, кафедра МТиКМ оценивает перспективность места практики для выполнения ее программы. В случае согласия кафедры МТиКМ, с предприятием заключается договор о проведении практики.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом, следует иметь ввиду, что в соответствии с п. 9 ст. 11 Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» «учебная и производственная практика, предусмотренная федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, осуществляется на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм **обязаны предоставлять места для прохождения практики** студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию».

Задания на производственную практику подразделяются на общие для всех студентов и индивидуальные для каждого, выдаваемые руководителем практики или по согласованию с ним руководителем практики от предприятия.

Темы общих заданий на практику:

- ознакомиться с организационно-производственной структурой предприятия и задачами его функционирования, основными типами производственных процессов;
- ознакомиться и выполнять правила режима и внутреннего распорядка предприятия, требования промышленной безопасности на территории предприятия;
- изучить правила техники безопасности на рабочем месте;
- изучить и выполнять функции лаборантов и рабочих подразделения в качестве дублера;
- изучить принцип действия и устройство применяемого в подразделении научно-исследовательского оборудования;
- изучить методы и средства, используемые для проведения исследований и контроля, научиться пользоваться инструментом, приспособлениями, контрольными приборами и устройствами, используемыми при проведении эксперимента;
- оформить и представить отчет по практике в объеме требований кафедры.

Индивидуальные задания на практику выдаются студентам, как правило, руководителем практики от предприятия по согласованию с руководителем практики от университета.

Индивидуальные задания формулируются на основе общего задания на практику и оформляются в виде календарного плана графика. Календарный план график определяет примерное распределение времени студента на выполнение отдельных разделов программы практики. Индивидуальное задание формулируется исходя из вида деятельности подразделения, в котором студент проходит практику в качестве дублера специалиста.

В качестве источников информации для выполнения задания и оформления отчета служат рабочие инструкции по эксплуатации и обслуживанию оборудования, их паспорта и технические описания, инструкции по эксплуатации лабораторного оборудования для проведения и контроля эксперимента, должностные инструкции, правила техники безопасности на рабочем месте, требования (правила) промышленной безопасности, учебная и справочная литература в соответствии с рабочими программами дисциплин, а также экспертные оценки знаний, полученных от персонала подразделения и руководителей практики.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от кафедры МТиКМ.

Приказ о проведении производственной практики с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей от кафедры МТиКМ утверждается не позднее 10 дней до ее начала. На его основании студентам выдаются индивидуальные направления на практику (путевки), а также сопроводительные письма в адрес руководителя (зам. руководителя) предприятия, при необходимости.

Студенты перед началом практики получают путевки, подготавливают формы: дневников практики; индивидуальных заданий на практику в виде календарного плана; характеристики-отзыва руководителя практики от предприятия; титульного листа отчета по практике (см. Приложения). Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики (с выездом из г. Перми).

Студенты также должны: подготовить ксерокопии своих ИНН, свидетельств пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием – базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию предприятия – базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, при необходимости.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедры МТиКМ и базы практики.

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями предприятия.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия.

С первых же дней студенты должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия и университета в соответствии с установленной системой на данном предприятии (например, ведение табеля выхода на работу).

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру оформленные:

- письменный отчет по практике;
- дневник практики (по решению кафедры);
- индивидуальное задание с отметками о его выполнении;
- характеристику-отзыв руководителя практики от предприятия;
- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия.

Отчет и характеристика-отзыв рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

Руководители практики от университета

Руководство производственной практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от университета:

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (проведение собраний; приобретение билетов; инструктаж о порядке прохождения практики; инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);
- устанавливают связь с руководителями практики от организации и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики;
- согласовывают индивидуальные задания на практику; принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляют контроль за обеспечением предприятием нормальных условий труда и быта студентов, контролируют проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и совместно с руководителями практики от организаций несут ответственность за соблюдением студентами правил техники безопасности;

- контролируют выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка и режима предприятия;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;
- организуют совместно с руководителями практики от предприятия лекции (по истории предприятия, его организационной структуре, технологии и управлению производством, охране труда и промышленной безопасности, стандартизации, контролю качества продукции, экологическим, правовым и другим проблемам), включенные в программу проведения практики на предприятии;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;
- рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;
- в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

Руководитель практики от принимающей организации

Руководитель практики от принимающей организации назначается руководством предприятия и выполняет обязанности в соответствии с разделом договора об обязательствах предприятия, с оплатой труда за счет предприятия.

Обязанности студента

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно представить руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

6. Формы аттестации по итогам производственной практики

По итогам практики аттестуются студенты, выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики является **зачет с оценкой**. Зачет проводится в форме защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания дневника прохождения практики и отзыва

руководителя практики от предприятия. Защита отчета проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой, в присутствии руководителя практики от университета. Зачет по производственной практике может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью, подписанной всеми членами комиссии и заведующим кафедрой.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- устные ответы при сдаче зачета;
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от предприятия.

Квалификации по рабочим профессиям, приобретенные студентами во время практики проверяются квалификационной комиссией предприятия, которая присваивает разряд по рабочей профессии, освоенной практикантом. Полученная квалификация подтверждается записью в трудовой книжке или свидетельством, которое представляется студентом и учитывается при выставлении оценки во время аттестации по практике.

Для защиты отчета и получения зачета с оценкой по практике студентам, проходящим практику в г. Перми, выделяется в конце практики 2-3 дня. Остальным, в зависимости от сроков практики, защита назначается после возвращения в университет, но не позднее, чем до начала нового семестра.

Письменные отчеты по практике каждого студента вместе с отзывами с предприятий хранятся на выпускающей кафедре в течение всего периода обучения студента.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов, в том числе и при назначении на академическую стипендию. Оценка по практике относится к результатам предшествующего семестра.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом ПНИПУ.

7. Методические рекомендации по подготовке отчета по производственной практике

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит следующие разделы:

1. Титульный лист (Приложение 3).

2. Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики (Приложение 1).
3. Введение. Цели и задачи практики.
4. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.
 - историческая справка о предприятии;
 - организационно-производственная структура;
 - номенклатура выпускаемой продукции;
 - виды и источники сырья и энергетических ресурсов;
 - основные технологические процессы и оборудование, применяемые для производства продукции;
5. Организационная структура подразделения, в котором проводилась практика, и виды деятельности, осуществляемой подразделением;
6. Выполнение индивидуального задания.
7. Выводы.
8. Список использованных источников и литературы.
9. Дневник практики (Приложение 2).
10. Отзыв руководителя производственной практики от принимающей организации (Приложение 4).

Требования к оформлению отчета

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета должен быть не менее 20 страниц (без Приложений) машинописного текста (шрифт 14пт, Times New Roman, через 1 интервал). Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы, приложения. Основная часть включает 2-3 главы и разбивку на параграфы. К основному разделу отчета прикладываются дневник по производственной практике (при необходимости) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

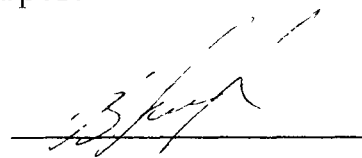
Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

8. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для полноценного прохождения производственной практики бакалавров по направлению подготовки 150100 «Материаловедение и технологии материалов» материально-техническое обеспечение должно содержать современное технологическое и научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, современную приборную и инструментальную базу, в том числе предоставляемую научно-производственными организациями в рамках кооперации и интеграции научно-образовательной деятельности по профилю подготовки бакалавров, и пр. Уровень материально-технического обеспечения производственной практики должен позволять эффективное внедрение инновационных технических и технологических решений в сфере профессиональной деятельности бакалавров.

Разработчик:

Канд. техн. наук, доцент



В.Б.Кульметьева

Форма индивидуального задания на практику

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования



**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Факультет механико-технологический

Кафедра Материалы, технологии и конструирование машин

Направление: 150100.62 «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль: «Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем»

УТВЕРЖДАЮ
зав. кафедрой МТиКМ,
д.т.н., профессор
_____ А.М.Ханов
« ____ » _____ 20 ____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику
студента группы _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема индивидуального задания: _____

2. ЦЕЛЬ: *Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:*

- ОК-3.Б.5.ПЗ Готовность к работе в коллективе;
- ОК-5.Б.5.ПЗ Умение использовать нормативные правовые документы, регулирующие трудовую деятельность;
- ПК-9.Б.5.ПЗ Умение применять основные типы современных материалов и наноматериалов, владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации;
- ПК-10.Б.5.ПЗ Владеть навыками использования традиционных и новых технологических процессов, операций, оборудования, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов с учетом правил техники безопасности;
- ПК-11.Б.5.ПЗ Владеть навыками использования технических средств и научно-исследовательского оборудования для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них;
- ПК-12.Б.5.ПЗ Использовать принципы выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методы и приемы организации труда, обеспечивающие эффективное, экологически и технически безопасное производство;
- ПК-13.Б.5.ПЗ Владеть основами проектирования технологических процессов и технологической документацией.

3. Календарный план проведения производственной практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Сроки		Отчетный документ	Формируемые компоненты компетенций
			начало	окончание		
1	1 этап (начальный)					• ОК-5.Б.5.ПЗ-з1 – знать нормативные правовые документы, регулирующие трудовую деятельность на предприятии; • ОК-5.Б.5.ПЗ-у1 – уметь использовать нормативные правовые документы, регулирующие трудовые отношения в своей деятельности; • ОК-5.Б.5.ПЗ-в1 – владеть навыками работы с нормативно-правовыми документами, регулирующими трудовые отношения на предприятии.
2	2 этап (основной)					• ПК-12.Б.5.ПЗ-з1 – знать методы и приемы организации труда, обеспечивающие технически безопасное производство; • ПК-12.Б.5.ПЗ-у1 – уметь использовать принципы выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, обеспечивающие эффективное производство; • ПК-12.Б.5.ПЗ-в1 – владеть методами и приемами организации труда, обеспечивающие технически безопасное производство. • ОК-3.Б.5.ПЗ-з1 – знать виды и формы делового общения; • ОК-3.Б.5.ПЗ-у1 – уметь работать в команде; • ОК-3.Б.5.ПЗ-в1 – владеть навыками деловой коммуникации. • ПК-9.Б.5.ПЗ-з1 – знать основные типы современных неорганических и органических материалов, применяемые для решения производственных задач; • ПК-9.Б.5.ПЗ-у1 – уметь применять основные типы современных неорганических и органических материалов с учетом требований технологичности и экономичности; • ПК-9.Б.5.ПЗ-в1 – владеть навыками выбора современных материалов и наноматериалов для заданных условий эксплуатации. • ПК-10.Б.5.ПЗ-з1 – знать традиционные и новые технологические процессы, операции, оборудование.

						нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов. • ПК-10 Б 5 ПЗ-у1 – уметь использовать технологические процессы, операции и оборудование, применяемые на предприятии, • ПК-10 Б 5 ПЗ-в1 – владеть навыками использования нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства • ПК-11 Б 5 ПЗ-з1 - знать технические средства и научно-исследовательское оборудование, используемые для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них • ПК-11 Б 5 ПЗ-у1 - уметь использовать технические средства для измерения и контроля свойств материалов и изделий из них • ПК-11 Б 5 ПЗ-в1 - владеть навыками использования технических средств для измерения и контроля основных параметров технологических процессов • ПК-13 Б 5 ПЗ-з1 - знать основные виды технологической документации, применяемой на производстве, • ПК-13 Б 5 ПЗ-у1 - уметь вести технологическую документацию, применяемую на производстве, • ПК-13 Б 5 ПЗ-в1 - владеть основами проектирования технологических процессов
3	3 этап (итоговый)					Анализ научно-исследовательской и технологической документации Отбор материалов отвечающих задачам программы практики, и их оформление в форме отчета имеющего заданную структуру и логическую связь между частями (ПК-9 Б 5 ПЗ, ПК-10 Б 5 ПЗ, ПК-11 Б 5 ПЗ, ПК-12 Б 5 ПЗ, ПК-13 Б 5 ПЗ)

4. Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи студентом отчета по производственной практике и отзыва руководителя практики от принимающей организации руководителю практики от кафедры: _____

6. Содержание отчета

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц отчета – сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по производственной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14пт, Times New Roman, через 1 интервал). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы, приложения. Основная часть включает 2-3 главы и разбивку на параграфы. К основному разделу отчета прикладываются дневник по производственной практике (при необходимости) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

Руководитель практики
от кафедры

_____ (_____
(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от принимающей организации

_____ (_____
(Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

_____ (_____
(Ф.И.О. студента)

«__» _____ 20__ г.

Приложение 2
Форма дневника практики студента

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

**Факультет механико-технологический
Кафедра Материалы, технологии и конструирование машин**

Направление: 150100.62 «Материаловедение и технологии материалов»
Профиль: «Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем»

ДНЕВНИК
производственной практики студента

_____ учебной группы _____ курса

(Фамилия, имя, отчество)

Начат _____

Окончен _____

Пермь 20__

Должность, ф.и.о. непосредственного руководителя практики от предприятия

[illegible]

25

Приложение 3

Форма титульного листа отчета по практике

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

**Факультет механико-технологический
Кафедра Материалы, технологии и конструирование машин**

**Направление: 150100.62 «Материаловедение и технологии материалов»
Профиль: «Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем»**

О Т Ч Е Т
по производственной практике

Выполнил студент гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверили:

(должность, Ф.И.О. руководителя от принимающей организации)

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

(должность, Ф.И.О. руководителя от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Пермь 20__

**Рекомендации по оформлению
отзыва руководителя производственной практики
от принимающей организации**

Отзыв составляется на каждого студента по окончании практики руководителем практики от предприятия (организации).

В отзыве необходимо указать:

- фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения;
- полноту и качество выполнения программы практики;
- отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
- проявленные студентом профессиональные и личные качества;
- оценку результатов практики студента;
- уровень практической подготовки студента к профессиональной деятельности.

Отзыв оформляется **на бланке предприятия** (организации) и подписывается руководителем практики от предприятия (организации) и заверяется печатью.

Прибыл на место практики

" _ " _ 20 _ г.

(подпись)

М.П.

(печать организации, в которую направлен студент)

Выбыл с места практики

" _ " _ 20 _ г.

(подпись)

М.П.

(печать организации, в которую направлен студент)

Приложение 5

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
(ПНИПУ)**

Комсомольский пр. 29, г. Пермь, 614990, тел./факс (342) 219 80 67, e-mail: rector@pstu.ru, http://www.pstu.ru
ОКПО 2069065, ОГРН 1025900513924, ИНН/КПП 5902291029/590201001

№ _____

ПУТЕВКА - УДОСТОВЕРЕНИЕ

Выдано студенту

(Фамилия, имя, отчество)

(курса, группы, факультета)

проходящему обучение по специальности (направлению подготовки) _____

и направленному в соответствии с учебным планом, на основании приказа

ректора от « _ » _ 20 _ г. № _____ в _____
(пункт назначения)

(наименование организации)

для прохождения _____
(наименование вида и этапа практики)

Продолжительность практики « _ » суток

с « _ » _ 20 _ г.

по « _ » _ 20 _ г.

Руководитель практики от университета _____

(должность, кафедра, фамилия, имя, отчество, кон. тел.)

Декан факультета _____

М.П.

(подпись)

(инициалы и фамилия)