

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора ИК по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Гайворонский С.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

### ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Методические указания к выполнению практики  
для студентов направления 09.04.01 « Информатика и вычислительная техника»

НАПРАВЛЕНИЕ ООП **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ **Информационное и программное обеспечение  
систем управления**

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) **магистр**  
БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА **2015 г.**  
КУРС **2** СЕМЕСТР **4**  
КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ **18 кредитов ECTS**  
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ **9 недель**  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ **очная**  
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ **дифференцированный зачет**

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ **кафедра АиКС**

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ АиКС \_\_\_\_\_ **Фадеев А.С.**  
РУКОВОДИТЕЛЬ ООП \_\_\_\_\_ **Ким В.Л.**  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_ **Кочегурова Е .А.**

УДК 681.3

**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА** Программа и методические указания для студентов направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» - Томск: Изд. ТПУ, 2015. - 21 с.

Составитель: Кочегурова Е.А., к.т.н., доцент каф. АиКС АВТФ

Рецензент: Вичугова А.А., к.т.н., доцент каф. АиКС АВТФ

Методические указания обсуждены на заседании кафедры автоматике и компьютерных систем 16 04 2015 г.

Заведующий кафедрой АиКС

А.С.Фадеев

## **1 ВВЕДЕНИЕ**

Методические указания по преддипломной практике студентов составлены на основании ФГОС направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Подготовка студента в вузе включает две составляющие: теоретическую и практическую. Теоретическая часть обеспечивается комплексом изучаемых дисциплин в виде лекций, практических и лабораторных занятий.

Практическая составляющая обучения необходима для закрепления полученных теоретических знаний и формирования навыков практической работы специалиста.

Учебным планом предусмотрены три вида практики:

- научно-исследовательская, 4 недели, 2 семестр, 6 кредитов;
- научно-исследовательская, 6 недель, 4 семестр, 9 кредитов;
- преддипломная, 12 недель, 4 семестр, 18 кредитов.

Методические указания являются руководством для студентов и руководителя практики, содержат необходимые сведения о порядке организации, проведения и аттестации практики.

## **2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Цель практики состоит в приобретении материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика закрепляет навыки производственной и научно-исследовательской деятельности и включает знакомство со структурой производства (предприятия, подразделения, фирмы), изучение структуры и состава компьютерной и информационной сети, основных программных продуктов и технологических операций подразделения.

Преддипломная практика предусматривает выбор подходов, формирование эскизного (технического проекта) для решения конкретной задачи с использованием известных программных продуктов или разработку собственных программных приложений. Студент изучает программное обеспечение, используемое на предприятии, и адаптирует его к решению конкретных задач.

Практика предусматривает выбор необходимого для решения поставленной задачи программного обеспечения, разработка программного продукта, анализ прикладных результатов, оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСПД, стандарта ТПУ.

Преддипломная практика может являться продолжением научно-исследовательской практики по тематике и месту прохождения. Может являться самостоятельным разделом обучения студента и служить материалом для выполнения выпускной квалификационной работы.

Во время научно-исследовательской практики студент должен **ИЗУЧИТЬ:**

- литературные и патентные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- способы разработки физических и математических моделей исследуемых объектов;
- информационные технологии в научных исследованиях, относящихся к профессиональной сфере;

- современные методы создания групповых программных проектов;
- требования к оформлению научно-технической документации;

**ВЫПОЛНИТЬ:**

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое и (или) экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

За время научно-исследовательской практики студент должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

Прохождение практики направлено на закрепление теоретического обучения и приводит к обладанию магистрантом следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

***а) общекультурными (ОК)***

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов (ОК-2);

способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);

способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);

использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);

способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);

способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);

способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);

умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9).

***б) общепрофессиональными (ОПК):***

профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);

способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);

владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4);

владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);

способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6).

***в) профессиональными (ПК):***

*научно-исследовательская деятельность:*

знанием основ философии и методологии науки (ПК-1);

знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2);

знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);

владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);

владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5);

пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6);

применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7);

*проектная деятельность:*

- на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в протоколы их взаимодействия (ПК-8);

- способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты (ПК-9);

- способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий (ПК-10);

- способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11);

- способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12);

*производственно-технологическая деятельность:*

способностью к программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем (ПК-14);

способностью к созданию программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов (ПК-15);

способностью к созданию служб сетевых протоколов (ПК-16);

способностью к организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения (ПК-17);

способностью к разработке программного обеспечения для создания трехмерных изображений (ПК-18);

способностью к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов (ПК-19).

## **3 ПОЛОЖЕНИЕ О НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

### **3.1 Общие положения**

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедрах, в научных лабораториях вузов и учреждениях любой формы собственности.

Место прохождения практики либо предоставляется руководителем практики профилирующей кафедры автоматике и компьютерных систем (АиКС), либо предлагается студентом – практикантом и согласовывается с профилирующей кафедрой.

Направление студентов на практику производится на основании договора между ТПУ и организацией (предприятием, фирмой) и оформляется приказом по университету. Замена базы практики после издания приказа может быть осуществлена только по решению заведующего кафедрой.

Примеры оформления договора и направления на практику приведены в приложении А и Б соответственно.

Полученное направление студент предъявляет руководителю предприятия - базы практики. Данное направление служит основанием для приказа о зачислении практиканта в штат предприятия для прохождения практики и назначения руководителя практики от предприятия.

Для студентов, проходящих практику на кафедре, договор и направление не оформляются.

### **3.2 Методическое и организационное руководство**

Учебно-методическое руководство практикой осуществляет профилирующая кафедра АиКС ТПУ.

Для методического и организационного руководства практикой назначаются руководители от университета и от предприятия (учреждения, организации, фирмы).

Ответственность за организацию практики на предприятии возлагается отдел технического обучения предприятия, в случае его отсутствия - на руководителя практики. Непосредственное руководство практикой студентов в отделе, лаборатории предприятия осуществляют специалисты отделов, лабораторий, назначенные приказом руководителя предприятия.

#### **Руководитель практики от университета:**

- совместно с заведующим кафедрой участвует в работе по определению мест практики и заключению договоров о практике с предприятиями, организациями;
- до начала практики обеспечивает проведение организационных мероприятий (участвует в подготовке методических материалов по практике, проводит инструктаж студентов о порядке и правилах прохождения практики, об отчетности по результатам практики);
- контролирует прохождение практики каждым студентом на базовых предприятиях;
- решает, совместно с руководителем практики от предприятия, вопросы, возникающие в ходе прохождения практики;
- консультирует практикантов по вопросам, возникающим в процессе прохождения практики;
- проверяет отчеты и дневники практики, участвует в подготовке и работе комиссии по приему зачетов по практике.

#### **Руководитель практики от предприятия:**

- осуществляет подбор опытных специалистов для руководства практикой;
- организует обязательное проведение инструктажей по технике безопасности и охране труда - вводного и на рабочем месте с оформлением необходимой документации;
- выдает индивидуальное задание на практику (при необходимости консультируется с профилирующей кафедрой);
- совместно с руководителем практики от университета организует и контролирует проведение практики в соответствии с программой и графиками прохождения практики;
- организует экскурсии внутри предприятия и на другие объекты;
- контролирует соблюдение студентами-практикантами трудовой и производственной дисциплины, контролирует ведение дневников, подготовку отчетов;

- оценивает выполнение практики, при желании принимает участие в комиссии по приему зачетов по практике.

### **3.3 Обязанности студента на практике**

Студент должен:

- пройти собеседование с руководителем практики от кафедры до отъезда на практику;
- на собрании кафедры получить направление на практику, дневник по практике и методические указания;
- прибыв на предприятие, представить руководителю предприятия направление;
- изучить и строго соблюдать требования охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- выполнять распоряжения руководителя по практике, действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка;
- полностью в соответствии с календарным планом выполнять задания, предусмотренные программой и индивидуальным заданием студента на практике;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными сотрудниками;
- вести дневник практики получить оценку от руководителя практики от предприятия,
- собрать материал и написать отчет по практике, подписать отчет у руководителя практики от предприятия. поставить печать.

Студент, не выполнивший программу практики, не представивший отчет по практике или получивший отрицательный отзыв о работе в период прохождения практики, к защите практики не допускается.

### **3.4 Подведение итогов практики**

#### **3.4.1. Общие положения**

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет. Отчет должен содержать основные сведения о проделанной работе, включая выполнение требований индивидуального задания.

Оформленный отчет, подписанный непосредственным руководителем практики от предприятия, студент представляет на кафедру в двухнедельный срок после начала занятий. Отчет составляется каждым студентом индивидуально, в исключительных случаях совместной работы - может быть составлен на группу из 2-3 человек.

В качестве отчета могут быть представлены также раздел или разделы магистерской диссертации, подготовленная к печати научная работа, учебно-методические разработки.

После представления отчетов на кафедру устанавливаются сроки защиты практики перед комиссией. В состав комиссии кроме руководителя практики от университета входят преподаватели и сотрудники профилирующей кафедры АиКС.

По результатам защиты практики ставится оценка в зачетную ведомость и зачетную книжку студента.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, отсутствие записей в дневнике, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения в дневник соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

Невыполнение программы практики или неудовлетворительный отзыв о работе руководителя от предприятия является, наряду с процедурой защиты практики, является

основанием для неудовлетворительной оценки по практике, что автоматически приводит к академической задолженности. Повторное прохождение практики учебным планом не предусмотрено.

### **3.4.2. Рекомендуемая структура отчета.**

При написании текста отчета необходимо стремиться к четкости изложения, логической последовательности излагаемого материала, обоснованности выводов и предложений, точности и краткости приводимых формулировок.

Объем отчета 20-40 страниц формата А4, ГОСТ 2.301-68.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист,
- реферат,
- содержание,
- введение;
- основную часть,
- индивидуальное задание,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложение.

Заголовками соответствующих структурных частей отчета должны служить слова **РЕФЕРАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ, ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**, написанные на отдельной строке.

Каждую структурную часть следует начинать с нового листа (страницы).

Текст основной части отчета делят на разделы, подразделы, пункты.

Заголовки разделов пишут симметрично тексту. Заголовки подразделов пишут с абзаца. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

#### **Титульный лист**

Титульный лист является первым листом отчета, оформляется в соответствии с образцом (Приложение 3).

Титульный лист рекомендуется выполнять на плотной бумаге с тем, чтобы он мог быть использован в качестве обложки отчета.

#### **Реферат**

Реферат должен содержать: количественную характеристику отчета, текстовую часть. Количественная характеристика отчета содержит сведения о его объеме количестве страниц, иллюстраций, таблиц, количестве использованных источников, количестве приложений. Эти данные записываются с новой строки ниже заголовка раздела.

#### **Содержание**

В содержании перечисляются все заголовки, имеющиеся в отчете (заголовки разделов, подразделов, приложений) с указанием страниц, на которых они помещены.

Номера заголовков приводят те, под которыми они значатся в тексте. Записываются заголовки в содержании соответственно записи в тексте.

#### **Введение**

Во введении необходимо дать краткую характеристику предприятия, организации, в которой проходили практику, какие основные задачи решались на данном предприятии, организации.

#### **Основная часть**

Основная часть отчета должна содержать:

- сведения о продолжительности работы на практике;
- какие вопросы рассматривались во время практики;



- какие использовались программные продукты, их характеристики и возможности;

#### **Техническое задание**

Техническое задание по практике индивидуально выдается для каждого практиканта. Тема технического задания определяется руководителем практики.

Техническое задание содержит элементы научных и прикладных исследований и носит творческий и практический характер. Техническое задание подписывают руководитель практики от предприятия и студент, принявший задание к исполнению.

#### **Заключение**

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы или отдельных ее этапов, предложения, рекомендации.

#### **Список использованных источников**

Список должен содержать перечень источников, использованных при выполнении отчета. Источники следует располагать в порядке появления ссылок в тексте.

Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ.

#### **Приложения**

Иллюстрация, таблицы или текст вспомогательного характера допускается давать в виде приложения.

Каждое приложение следует начинать с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова **ПРИЛОЖЕНИЕ**, написанного прописными буквами.

Каждое приложение должно иметь содержательный заголовок.

При наличии в отчете более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами.

В качестве приложения могут быть листинг программы, блок-схемы программ, рисунки. Рисунки, выполняются в одном из программных приложений.

Программные документы должны оформляться в соответствии с требованиями ЕСПД. Программные документы должны включать:

- текст программы по ГОСТ 19.401;
- описание программы по ГОСТ 19.402;
- описание применения по ГОСТ 19.502.

Программные документы должны быть сброшюрованы в пояснительной записке в виде приложения.

Текст, поясняющий рисунок, помещается под ним.

#### **Таблицы**

Таблицы и рисунки следует помещать после первого упоминания о них в тексте отчета непосредственно сразу в текстовом промежутке или на отдельных листах.

Таблицы должны быть пронумерованы, например: Таблица 1, Таблица В.1. Если таблица имеет название, то его помещают после номера таблицы через тире, с прописной буквы (остальные строчные), при этом надпись «Таблица ...» пишется над левым верхним углом таблицы.

#### **Формулы**

Формулы записываются с использованием редактор формул.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки, первую отроку объяснения начинают со слова "где" без двоеточия.

Уравнения и формулы следует выделить в тексте свободными строками. Выше каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства или после знаков минус, умножения и деления.

#### **Ссылки**

Ссылки в тексте на источники допускается приводить подстрочным примечанием или указывать порядковый номер по списку источников, выделенный двумя косыми чертами, например: .../12/ Ссылки на иллюстрации указываются порядковым номером иллюстрации, например: рисунок 1.2.

Ссылки на формулы указываются порядковым номером формулы в скобках, например: ... в формуле (2.1).

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово Таблица в тексте пишется полностью, например: ... в таблице 1.2.

## **4 ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **4.1 Содержание научно-исследовательской практики**

Научно-исследовательская (преддипломная) практика студентов в соответствии с учебным планом направления 230100 проводится в четвертом семестре обучения. Продолжительность практики пять недель.

Во время научно-исследовательской практики студент должен:

#### **изучить:**

- структуру организации и управление деятельностью подразделения;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по разработке и эксплуатации технологического оборудования, средств вычислительной техники, программам испытаний, оформлению технической документации;
- технологии использования программных, программно-технических комплексов в системах автоматизации и управления;
- правила эксплуатации средств вычислительной техники, технологического оборудования, средств и систем автоматизации и управления, имеющихся в подразделении;
- эффективность использования и разработки программных и программно-технических комплексов;
- отечественные и зарубежные аналоги проектируемых программно-технических комплексов.

#### **освоить:**

- пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств на предприятии базе практики;
- методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств ВТ;
- современные технологии работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю специальности;
- методы анализа технического уровня используемого программного или технического средства вычислительной техники.

Научно-исследовательская (преддипломная) практика является закреплением теоретического материала, изученного студентами за все годы обучения.

### **4.2 Индивидуальное задание**

В соответствии с пунктом 3.2 руководитель практики от предприятия выдает студенту индивидуальное задание. Выполнение индивидуального задания является основным пунктом программы практики.

Темы заданий формируются, исходя из потребностей предприятия и задач практики (раздел 2), при необходимости согласуются с руководителями практики от университета.

### **4.3 Примерная тематика заданий на практику**

- проектирование и разработка базы данных, обработка данных;

- алгоритмическое и программное обеспечение АСУ ТП;
- программное обеспечение корпоративных и информационных систем;
- алгоритмическое и программное обеспечение прикладной задачи (математической, физической и т.д.);
- моделирование различных процессов и явлений;
- автоматизированное рабочее место оператора, служащего, диспетчера;
- проведение инженерно-вычислительных работ;
- исследование информационных потоков организаций, предприятий для решения задач АСУП;
- обоснование выбора и установка программного обеспечения персонального компьютера;
- установка и настройка периферийного и сетевого оборудования;
- изучение и адаптация программного продукта, технологии программирования предприятия базы-практики и задач, решаемых предприятием;
- оформление сопроводительной документации для разработанного программного продукта в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСПД;
- создание web-страниц, сайтов, Internet-магазинов, аукционов и т.д.;
- написание компонентов программной среды;
- разработка технического задания на разработку программного обеспечения и обзор программных продуктов, реализующих задачу;
- описание возможностей и особенностей работы конкретного программного продукта (в виде методических указаний для пользователя);
- проектирование, создание и администрирование вычислительных сетей.



## Типовой договор

**ДОГОВОР № \_\_\_\_**  
**на проведение практики студентов**  
**федерального государственного автономного образовательного учреждения**  
**высшего образования «Национальный исследовательский**  
**Томский политехнический университет»**

г. Томск

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся, с одной стороны федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», именуемый в дальнейшем «Университет», в лице Трубицына Андрея Александровича, директора Института развития стратегического партнерства и компетенций, действующего на основании Доверенности № 641 от 31.12.2014 г. и \_\_\_\_\_ с другой стороны, именуемое \_\_\_\_\_ в дальнейшем «Предприятие», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_ в соответствии с «Положением о практике обучающихся в Томском политехническом университете», заключили между собой договор о нижеследующем.

### 1. Предмет договора:

- 1.1. Университет обязуется направить, а Предприятие принять для прохождения практики студентов Университета.
- 1.2. Количество мест и условия прохождения практики оговариваются обязательствами настоящего договора и календарным планом проведения практики.

### 2. «Предприятие» обязуется:

- 2.1. Предоставить университету в соответствии с прилагаемым календарным планом \_\_\_\_\_ мест(а) для практики студентов.
- 2.2. Обеспечить студентам условия безопасной работы на каждом рабочем месте. Проводить обязательные инструктажи по охране труда: вводный и на каждом рабочем месте с оформлением установленной документации; в необходимых случаях проводить обучение студентов-практикантов безопасным методам работы.
- 2.3. Создать необходимые условия для выполнения студентами программы производственной практики и выполнения индивидуального задания.
- 2.4. Назначить квалифицированных специалистов для руководства производственной практикой в подразделениях (цехах, отделах, лабораториях и т.д.) предприятия.
- 2.5. Предоставить студентам-практикантам и руководителям практики от «Университета», возможность пользоваться технической и другой документацией в подразделениях предприятия, необходимой для выполнения студентами программы производственной практики.
- 2.6. По окончании производственной практики дать характеристику о работе каждого студента-практиканта, и качестве подготовленного им отчета.

### 3. Университет обязуется:

- 3.1. Предоставить «Предприятию» программы и календарный план прохождения практики.
- 3.2. Назначить руководителя практики из числа высококвалифицированных сотрудников университета.

#### **4. Ответственность сторон за выполнение договора:**

- 4.1. Стороны несут ответственность за выполнение возложенных на них обязанностей по организации и проведению практики студентов в соответствии с трудовым законодательством РФ.
- 4.2. Все споры, возникающие по настоящему договору, разрешаются в установленном законодательством порядке.
- 4.3. Договор вступает в силу после его подписания «Университетом» с одной стороны и «Предприятием» – с другой стороны.

#### **5. Прочие условия:**

- 5.1. Документы, переданные посредством факса, имеют юридическую силу.
- 5.2. *Срок действия договора* \_\_\_\_\_
- 5.3. Договор составлен в 2-х экземплярах, из которых один хранится в «Университете», другой – на «Предприятии».

#### **6. Юридические адреса сторон:**

Университет:

Предприятие:

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Юридический адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.

Банковские реквизиты:

Получатель: УФК по Томской области (ФГАОУ ВО НИ ТПУ л/сч 30656Ц45270)

ИНН 7018007264

Расчетный счет 40501810500002000002

Банк получателя: Отделение Томск

БИК 046902001

Кор.счет: нет

КПП 701701001

ОКАТО 69401363000

ОКТМО 69701000

***Подписи, печати:***

УНИВЕРСИТЕТ

ПРЕДПРИЯТИЕ

\_\_\_\_\_ А.А. Трубицын

\_\_\_\_\_

МП

МП

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Направление (специальность)	Кур с	Характер и сроки практики	Число мест	Ф.И.О. студентов, номер группы

Кафедра АиКС

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Фадеев А.С.)

Руководитель практики \_\_\_\_\_ (Ефремов А.А.)

Контактный телефон: (3822)60-63-81

e-mail: yefremov@aics.ru

## Направление на преддипломную практику

**НАПРАВЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКУ**

<b>Место практики</b>	<i>Наименование предприятия, адрес</i>

На основании договора № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ Национальный исследовательский Томский политехнический университет направляет для прохождения преддипломной практики нижеперечисленных студентов \_\_\_\_\_ курса направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

№ п.п.	Фамилия, имя, отчество (полностью)	Примечания

**Руководитель практики**  
(преподаватель кафедры) \_\_\_\_\_ (ФИО)

**Зав кафедрой** \_\_\_\_\_ (ФИО)

Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Директор** \_\_\_\_\_

Руководитель практики доцент кафедры АиКС \_\_\_\_\_  
должность, Фамилия.и.о.

Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Заместитель директора ИК  
по учебной работе

Гайворонский С.А.

Титульный лист

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

---

Институт \_\_\_\_\_ кибернетики \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_  
Направление, специальность \_\_\_\_\_ 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

**ОТЧЁТ**

по преддипломной практике

\_\_\_\_\_  
(город, предприятие, организация)

Выполнил студент гр. \_\_\_\_\_  
(ФИО)  
(подпись)  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проверили:

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя от предприятия) \_\_\_\_\_ (ФИО)

\_\_\_\_\_  
(оценка) \_\_\_\_\_ (подпись)

МП \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(должность руководителя от кафедры) \_\_\_\_\_ (ФИО)

\_\_\_\_\_  
(оценка) \_\_\_\_\_ (подпись)  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Томск 20\_\_\_\_\_



Пример оформления задания на практику

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

---

Институт \_\_\_\_\_ кибернетики \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_ автоматики и компьютерных систем \_\_\_\_\_  
Направление, специальность \_\_\_\_\_ 09.04.01 «Информатика и вычислительная  
техника» \_\_\_\_\_

**З А Д А Н И Е**  
**на преддипломную практику**

Студенту \_\_\_\_\_  
гр. \_\_\_\_\_  
Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

1. Тема индивидуального задания \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
2. Исходные данные к заданию \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

3. Перечень вопросов, подлежащих разработке \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия (должность, место работы, Ф.И.О.) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания

\_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_\_ г.  
(подпись студента)

Пример оформления дневника студента

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

---

Институт \_\_\_\_\_ кибернетики \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_автоматики и компьютерных систем \_\_\_\_\_  
Направление, специальность \_\_\_\_\_ 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

**ДНЕВНИК СТУДЕНТА**

по преддипломной практике,

группа \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
(ФИО)

20 / 20 учебный год, \_\_\_\_\_ семестр.

Срок практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20 г.

С программой практики ознакомлен: \_\_\_\_\_  
(подпись студента)

Убыл из Томска \_\_\_\_\_ 20 г. \_\_\_\_\_

(подпись)

Место практики: \_\_\_\_\_  
(город, предприятие)

Прибыл в г. \_\_\_\_\_ 20 г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Убыл из г. \_\_\_\_\_ 20 г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Практика студентов ТПУ является составной частью основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов. Практики, как вид учебных занятий, должны быть ориентированы на профессионально-практическую подготовку студентов и имеют своей задачей закрепление знаний, умений и владений в плане приобретения профессиональных и иных компетенций.

### **Порядок прохождения практики**

1. Встреча с руководителем практики от предприятия (после прибытия на место прохождения практики и оформления документов студент) для уточнения рабочего места, программы, индивидуального задания и порядка прохождения практики; при прохождении учебной практики определяется порядок приобретения рабочей профессии; при прохождении преддипломной практики согласовывается тема выпускной квалификационной работы; при прохождении магистрантом научно-исследовательской практики согласовывается тема магистерской диссертации, предварительно сформулированная научным руководителем магистерской подготовки.
2. Прохождение практики на предприятии, в том числе работа по профилю специальности (основной период практики). Одновременно студенты собирают и обрабатывают материал и пишут разделы отчёта, ведут дневник, выполняют индивидуальное задание; в нерабочее время под контролем руководителя знакомятся с другими цехами и отделами предприятия.
3. Оформление отчёта (в последние 2-3 дня практики), который отдаётся на проверку руководителю от предприятия, оформляются документы, сдаются книги, материальные ценности, оформляется приказ об увольнении и производится расчет с предприятием.

### **Основные обязанности студента и принимающего предприятия в период практики**

1. Студент обязан подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка; строго соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии; активно участвовать в общественной жизни предприятия; нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.
2. Предприятие обязано:
  - обеспечить студентов жильём, спецодеждой и спецпитанием по нормам, установленным для работников соответствующих категорий предприятий, если это предусмотрено договором;
  - создать студентам условия для практического обучения в соответствии с программой практики; обеспечить их рабочими местами, дающими возможность освоения новой техники, передовой технологии, высокопроизводительных способов производства, ресурсосбережения, а также квалифицированным руководством на рабочих местах; вовлекать студентов в общественную жизнь производственных коллективов;
  - выдать студентам характеристики их производственной и общественной деятельности (приводится в дневнике).

*На период практики на студентов распространяется трудовое законодательство, правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка.*

Оплата труда студентов, зачисленных на рабочие места, в период практики осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для предприятий соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключёнными университетом с предприятиями различных организационно-правовых форм.

Адрес института: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, ТПУ, \_\_\_\_\_ ин-т.  
Телефон (8-3822)-\_\_\_\_\_, факс (8-3822)-\_\_\_\_\_, E-mail\_\_\_\_\_.

**1. Производственная деятельность студента**

Дата (от-до)	Цех, отдел	Рабочее место	Краткое содержание работ

2. **Тема индивидуального задания** (выдаётся руководителем от кафедры или предприятия): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. **Характеристика и оценка производственной деятельности и отчёта студента руководителем практики от предприятия** (технические навыки, активность, дисциплина, выполнение индивидуального задания, помощь производству, поощрения): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(должность руководителя) \_\_\_\_\_ (ФИО) \_\_\_\_\_  
Оценки (по 4-х бальной шкале): за производственную деятельность \_\_\_\_\_  
за отчёт \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_ 20 г. Подпись \_\_\_\_\_

4. Результаты защиты практики на кафедре:  
Характеристика и оценка отчета руководителя от ТПУ (ФИО) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_

Оценка, полученная при защите практики в комиссии: \_\_\_\_\_

Итоговая оценка (с учётом оценки руководителя от предприятия): \_\_\_\_\_

**Председатель комиссии** \_\_\_\_\_ (ФИО) \_\_\_\_\_ (подпись)

Дата защиты: \_\_\_\_ 20 г.

## **ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Методические указания

Составитель: Кочегурова Елена Алексеевна

Рецензент: Вичугова Анна Александровна

Подписано к печати

Формат 60x 84/16. Бумага ксероксная.

Плоская печать. Усл. печ. л. 1,86. Усл. изд. л. 1,31

Тираж                      экз. Заказ №                      Цена свободная.

Типография ТПУ. 634034, Томск, Ленина 30.