



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

**Методические указания  
по производственной практике  
«Проектная практика»**  
для обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое  
машиностроение  
программа бакалавриата

## 1. Цели и задачи проектной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных за время учебы по профильным дисциплинам, окончательный выбор темы ВКР и подготовка студента к ее выполнению.

Во время прохождения практики студент должен: ознакомиться с предприятием как объектом практики, со структурой, организацией и технологией производства на предприятии; выявить и оценить потенциал предприятия; приобрести умения, навыки по работе и реализации производства энергосиловых установок на предприятии;

- изучить цели и миссию предприятия, функционирование предприятия, экономическую и социальную значимость предприятия, место и роль предприятия в структуре местного хозяйства отрасли, национальной экономики, перспективы развития предприятия, имидж предприятия, конкурентоспособность предприятия в целом;

- ознакомиться с механизацией и автоматизацией производственных процессов, контролем качества продукции, мероприятиями по выявлению резервов повышения эффективности и производительности труда, с успехами в создании и обеспечении безопасных и здоровых условий труда;

- освоить новые производственные технологические процессы, применяемые на практике, уникальное прогрессивное оборудование, имеющееся на предприятии, нестандартное технологическое оборудование;

- выполнить индивидуальное задание руководителей практики от ДГТУ и предприятия;

- написать отчет в соответствии с заданием на производственную практику.

Навыки практической работы и материалы, собранные студентом за время Проектная практика, должны в дальнейшем стать основой изучения дисциплин согласно учебному плану направления подготовки бакалавров 13.03.03 и возможного участия в проведении научных исследований или выполнении технических разработок, а также выступать с докладами на конференциях.

## 2 Организация и проведение практики

2.1. В соответствии с профилем подготовки бакалавров наиболее предпочтительно прохождение практики на промышленных предприятиях энергомашиностроение, оснащённых современным технологическим оборудованием и испытательными приборами.

2.2. В исключительных случаях студенты могут проходить производственную практику на профилирующей кафедре «Гидравлика, ГПА и ТП», участвуя в научно-исследовательской работе кафедры по тематике промышленных предприятий или в работе по техническому обслуживанию учебного процесса.

2.3. Для обеспечения прохождения Проектная практика от ДГТУ выделяет руководителя практики от кафедры «Гидравлика, ГПА и ТП», и

предприятия выделяют специалистов непосредственно на производственной базе.

2.4. Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными ДГТУ с предприятиями и оформляется приказом по ДГТУ.

2.5. Перед началом практики кафедра проводит со студентами организационное собрание, на котором определяются цели и задачи конкретного этапа практики, порядок отправления на практику и возвращения с нее. Уточняется перечень материалов для отчета по конкретному этапу Проектная практика.

2.6. Выдаются методические указания по производственной практике и индивидуальные задания по конкретному этапу практики, определяется время сдачи зачета по практике.

2.7. Практика начинается с прохождения студентами общего инструктажа по производственной дисциплине, организационным вопросам, технике безопасности, пожарной безопасности; оформления пропуска. После этого разрешается вход на предприятие.

### 3. Права и обязанности студентов

3.1. Студент имеет право требовать материалы по программе практики и теме индивидуального задания по данному этапу практики.

#### 3.2. Обязанности студента:

- прохождение практики в установленные сроки;
- соблюдение правил техники безопасности и пожарной профилактики;
- выполнение программы и индивидуального задания по практике;
- систематический сбор материалов к отчету по практике;
- своевременная подготовка отчета и сдача зачета по практике;

3.3. При прохождении практики студент подчиняется правилам внутреннего распорядка на предприятии, подчиняется руководителям от ДГТУ (кафедры «Гидравлика, ГПА и ТП» и предприятия).

### 4 Права и обязанности руководителя практики

4.1. В период проведения каждого этапа практики руководитель от ДГТУ (кафедры «Гидравлика, ГПА и ТП») обязан:

- составить график работы студента на производственной практике и тематику индивидуальных заданий;
- совместно с предприятием определить рабочие места для студентов по вопросам выполнения программы практики;
- организовать с руководителями практики от предприятия проведение занятий, экскурсий, работу студентов с использованием средств ЭВМ, с технической документацией;
- контролировать нормальные условия труда студентов;
- организовать прием зачета по окончании практики.

#### 4.2. Руководитель практики от предприятия:

- организует работу студентов с технической документацией;

- проводит занятия и консультации со студентами по материалам практики;
- оценивает текущую работу студентов в дневнике практики;
- проверяет и подписывает отчет о производственной практике по этапу практики;
- оценивает работу, подписывает отзыв с краткой характеристикой практиканта. (форма отзыва Приложение 4).

4.3. В случае нарушения студентами учебно-производственной дисциплины руководитель практики от предприятия имеет право отстранить студента от дальнейшего прохождения практики. При этом оформляется служебная записка соответствующего содержания на имя зав. кафедрой.

## 5. Порядок прохождения Проектная практика

5.1. Практика проводится продолжительностью две недели в конце второго курса – первый этап; в течение двух недель в конце третьего курса – второй этап.

5.2. Для выполнения задач практики устанавливается следующее распределение бюджета времени, исходя из пятидневной рабочей недели:

- Оформление пропуска. Инструктаж по производственной дисциплине, охране труда, пожарной безопасности
  - Экскурсии по цехам, предприятия, знакомство с предприятием в целом, его задачами, социальной и экономической значимостью.
  - Ознакомление с видами и особенностями техпроцессов, с основным оборудованием, инструментом, оснасткой. Изучение использования средств автоматизации и управления производством средств ЭВМ, с методами контроля качества. Сбор материалов, выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника.
  - Изучение НТД, действующих стандартов, ТУ, инструкций, конструкторско-технологической документацией. Анализ, систематизация данных по практике.
  - Аттестация по итогам практики
- Второй этап практики
- Выбор энергосилового агрегата (машины) и сбор информации по его конструкции, характеру сборки, результатам испытаний, оборудованием и методиками испытаний. Выполнение индивидуального задания.
  - Анализ существующих моделей энергоагрегатов, оборудования и средств автоматизации и управления, средств ЭВМ, возможности прикладных программ, характеристики компьютерной техники.
  - Анализ, систематизация данных, полученных во время практики. Оформление отчетных документов. Формирование исходных данных для ТЗ ВКР по теме. Заполнение дневника.
  - Аттестация по итогам практики.

## 6. Общие требования к составлению и оформлению отчета

6.1. Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет включает материалы, отражающие выполнение студентом индивидуальных заданий.

6.2. Отчет составляется по мере накопления материала, вносимого в дневник, и окончательно оформляется за 1-2 дня до окончания практики.

6.3. Отчет должен быть написан грамотно и включать:

- Титульный лист; (Приложение 1.)
- Задание на практику; (Приложение 2.)
- Дневник практики (Приложение 3)
- Отзыв о прохождении практики;(Приложение 4)
- Содержательная часть:

Введение

1) Общие сведения о предприятии:

1.1) Краткое описание продукции предприятия.

1.2) Схема и описание структуры управления предприятием.

1.3) Виды технологических процессов и особенности технологического оборудования, режущего инструмента оснастки (станочные приспособления).

1.4) Основные мероприятия по ТБ

1.5) Использование средств автоматизации и управление производством, средств ЭВМ и методы контроля качества.

1.6) Основные технико-экономические показатели по выпуску продукции.

2) Анализ и систематизация документации и данных, полученных во время практики (НТД, ТУ, инструкции, паспорта, чертежи, и т.д.)

3)По второму этапу формулирование исходных данных для ТЗ на ВКР. Заключение.

Список использованных источников.

Приложения: Спецификации, чертежи, иллюстративные материалы, и т.д.

6.4. Описания должны быть сжатыми, ясными и сопровождаться эскизами, схемами, графиками и чертежами, поясняющими текст.

6.5. Отчет должен быть подготовлен на ЭВМ с использованием текстовых и графических редакторов на листах бумаги формата А4. Объем отчета 15-25 стр.

6.6. Титульный лист оформляется по установленной единой форме, приведенной в Приложении 1.

6.7. Содержательная часть отчета состоит из «Введения», основных разделов и обязательно завершается «Заключением».

6.8. Во введении указываются цели и задачи практики, а также приводится описание вопросов индивидуального задания.

6.9. Разделы, являющиеся содержательной частью отчета, должны содержать информацию в виде ответов на вопросы индивидуального задания.

6.10. В «Заключении» обязательно должны быть отмечены основные результаты практики.

Целесообразно также привести некоторые рекомендации по совершенствованию производства.

Поскольку прохождение практики является начальным этапом написания выпускной квалификационной работы, отчёт должен быть оформлен с частичным выполнением требований Правил оформления и требований к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ.

Отчёт по практике должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

Текст отчёта выполняют одним из следующих способов:

- рукописным способом, чётким почерком, чернилами (пастой) одного цвета (черного, синего). Применение в одной работе чернил (пасты) разного цвета не допускается. Высота строчных букв в тексте не менее 2,5 мм. В формулах высота прописных букв и цифр составляет 5 – 8 мм; строчных букв – 3 – 4 мм.

- с помощью текстовых редакторов через полуторный интервал шрифтом TimesNewRoman, размер шрифта – 14 пт. Разрешается использовать возможности акцентирования внимания: курсив, разрядка букв.

Необходимо соблюдать следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием корректором для бумаги и нанесением на том же месте исправленного текста. Плотность вписанного текста должна быть приближенной к плотности основного текста. Если текст был напечатан на принтере, то исправления разрешено вносить только черной пастой.

Нумерация страниц в тексте отчёта, включая иллюстрации и таблицы, выполненные на листах формата А4, сквозная.

Первым листом является титульный лист отчёта. Вторым – задание на практику, третьим и четвёртым – дневник прохождения практики, пятым – отзыв на прохождение Проектная практика, шестым - содержание. Номера страниц на них не проставляются, но входят в общую нумерацию листов отчёта.

Каждый раздел можно начинать как с нового листа, так и в продолжение текста предыдущего раздела. Подразделы с нового листа не начинаются. Не допускается размещать наименования разделов и подразделов в нижней части листа, если под ними помещается менее двух строк текста.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчёта, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. Точки в конце номера подраздела не ставят. Если в

подразделе имеются пункты, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела, пункта, разделённых точками. В конце номера пункта точка не ставится.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны чётко и кратко отражать содержание. Заголовки следует оформлять с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Перенос слов в заголовках не допускается. Точки в конце заголовка не ставятся.

Для заголовков разделов и подразделов также используется шрифт TimesNewRoman, размер 14 пт. Заголовки разделов допускается оформлять полужирным шрифтом.

Расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела, а также между заголовком раздела и текстом при использовании текстового редактора пропускается одна строка, интервал полуторный.

Все иллюстрации в отчёте (графики, схемы, диаграммы, чертежи, фотографии и т.д.) именуются рисунками. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации располагаются в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации, выполненные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц документа.

Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитываются как одна страница и помещаются в приложения. Размер одной иллюстрации не должен превышать формата А3 (297×420 мм).

На одном листе можно располагать несколько иллюстраций.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации могут быть чёрно-белыми или цветными, выполненными компьютерным или рукописным способом. Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота отчёта, или с поворотом по часовой стрелке.

Рисунки нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией и обозначаются «Рисунок 1», «Рисунок 2» и т.д. Если рисунок в ПЗ только один, то он должен быть обозначен как «Рисунок 1». Допускается нумеровать рисунки в пределах раздела. В этом случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой.

## 7. Порядок проведения зачета

7.1. Текущий зачет по практике (зачтено, не зачтено) определяется глубиной приобретенных знаний и навыков, руководителем от предприятия в дневнике практики.

7.2. Дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно) выставляется руководителем практики от ДГТУ по итогам практики при наличии отчета и отзыва руководителя практики от предприятия.

каждый студент индивидуально делает краткое сообщение и отвечает на контрольные вопросы.

7.3. Руководитель практики от кафедры заносит оценку в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

7.4. Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

7.5. Отчеты студентов по практике хранятся на кафедре и могут быть выданы студентам для дальнейшей самостоятельной работы.

7.6. Защита первого этапа практики производится до начала пятого семестра; второго этапа – до начала седьмого семестра.



Приложение 1  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)  
Кафедра «Гидравлика, гидропневмоавтоматика и тепловые процессы»

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. Кафедрой \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20...г.

Отчет  
о производственной практике  
на (в) \_\_\_\_\_  
наименование завода (организации)  
в период \_\_\_\_\_  
дата начала и окончания практики

Выполнил студент гр. \_\_\_\_\_  
Ф. И. О. \_\_\_\_\_ подпись, дата

Руководитель практики от ДГТУ \_\_\_\_\_  
Ф. И. О. \_\_\_\_\_ подпись, дата

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
Ф. И. О. \_\_\_\_\_ подпись, дата

Ростов – на – Дону  
20 .... г.

Приложение 2  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)  
Кафедра «Гидравлика, гидропневмоавтоматика и тепловые процессы»

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. Кафедрой \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20... г.

Задание  
на производственную практику  
студенту \_\_\_\_\_ курса гр. \_\_\_\_\_ фак. АМиУ  
\_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

1 \_\_\_\_\_  
(Цели и задачи практики,  
\_\_\_\_\_  
описание вопросов индивидуального задания)  
\_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_  
(Рекомендации по совершенствованию производства)  
\_\_\_\_\_

Срок сдачи отчета «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Примечание: К отчету должен прилагаться отзыв о прохождении практики, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный штампом предприятия.

Дата выдачи задания «\_\_\_» \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению «\_\_\_» \_\_\_\_\_

Приложение 3  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)  
Кафедра «Гидравлика, гидропневмоавтоматика и тепловые процессы»

Дневник  
по производственной практике за период  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Направление подготовки)

Фамилия, имя,  
отчество \_\_\_\_\_

Место практики  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

Выполненная работа

Дата выполнения работы

Рабочее место

Краткое содержание выполненных работ

Отметка руководителя практики от предприятия

## Приложение 4

Отзыв  
на прохождение Проектная практика  
студентом гр. \_\_\_\_\_  
(шифр группы, ФИО студента)

Студент \_\_\_\_\_ проходил производственную практику в  
(ФИО)  
период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
в \_\_\_\_\_  
(название структурного подразделения, название организации)

Во время прохождения практики студент выполнил указанные в  
индивидуальном задании виды работ в соответствии с графиком практики в  
\_\_\_\_\_ объеме \_\_\_\_\_  
(полном, частичном) (без замечаний, с замечаниями)

со стороны руководителя.  
Краткая характеристика

Замечания (если есть)

Оцениваю проделанную практикантом \_\_\_\_\_  
(ФИО)  
работу на оценку \_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Штамп предприятия.

Дата.

Руководитель от организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (расшифровка подписи)

## **Контрольные вопросы**

1. Сформулируйте цель практики и ваше рабочее место на практике.
2. Кратко охарактеризуйте предприятие – объект практики (экономическую и социальную значимость, перспективы развития), форму управления и структуру.
3. С какими объектами энергомашиностроения вы познакомились на практике.
4. Имеются ли на объекте практики уникальное, прогрессивное оборудование, новые прогрессивные технологические процессы.
5. Какую продукцию выпускает предприятие.
6. С какими средствами технологического оснащения вы познакомились (режущий, мерительный инструмент, оснастка)
7. Какое индивидуальное задание вы выполнили и какие навыки и умения приобрели.
8. Ваши предложения по совершенствованию технологического процесса сборки, методики испытаний, обработки результата испытаний.
9. Какой порядок разработки и подготовки проектно-конструкторской и технологической документации существует на предприятии.
10. С какой документацией пользовались на предприятии и какой литературой пользовались при составлении отчета.
11. Использовали ли вы компьютер пакеты прикладных программ как средство работы с информацией.
12. Используются ли на предприятии средства автоматизации для организации и управления производством.
13. Цель Проектная практика.
14. Краткое описание продукции предприятия (подразделение), конкурентоспособности ее.
15. Порядок разработки и подготовки проектно-конструкторский и технологической документации на энергоагрегат (машину)
16. Условия работы изделия, назначение и основные технические характеристики.
17. Виды и особенности технологических процессов, правило эксплуатации технологического оборудования.
18. С какими основными видами испытаний, оборудованием и методиками познакомились.
19. Предложения по совершенствованию технологического процесса сборки, методики испытаний, обработки результатов испытаний.
20. При оформлении отчета какой учебной, научно-технической и справочной литературой пользовались.
21. В результате анализа собранных материалов сформулируйте исходные данные для технического задания на выпускную квалификационную работу бакалавра.
22. С какими инструментальными средствами, в том числе, пакетами прикладных программ познакомились во время практики.