



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Факультет: «Технология машиностроения»

Кафедра «Информационное обеспечение автоматизирован-
ных технологических комплексов»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

**к организации и прохождению производственных
практик студентами кафедры ИОАТК**

Направление 151900 – Конструкторско-технологическое обеспе-
чение машиностроительных производств

Профиль подготовки: Бакалавр техники и технологии

Ростов-на-Дону, 2014



Аннотация

Методические указания предназначены для студентов направления 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Автор

Имангулов Рафик Хамидуллович

— КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ



Оглавление

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ	8
3 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	9
РУКОВОДСТВО ПРАКТИКАМИ	12
ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	14
5.1. Программа первой производственной практики.....	14
5.2 Программа второй производственной практики	16
6 ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ	
ПРАКТИК.....	19
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИК	20
8. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	21
Приложение 1.....	25
Приложение 2.....	26
Приложение 3.....	27
Приложение 4.....	28
Приложение 5.....	29
Приложение 6.....	30
Приложение 7.....	31



1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Методические указания по организации и прохождению производственной практики студентами кафедры ИОАТК направления подготовки: 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и специализацией подготовки: Металлообрабатывающие станки и комплексы составлены в соответствии с требованиями основной образовательной программы, сформированной на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Дисциплина относится к циклу обязательных дисциплин вариативной части профессионального цикла.

1.2 Практика студентов, обучающихся по направлению подготовки: 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств проводится для всех форм обучения в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса.

1.3 Руководство по прохождению производственной практики осуществляет руководитель, назначаемый ректором ДГТУ. Практика может проводиться на предприятиях, в учреждениях, НИИ машиностроительного профиля, а также в структурных подразделениях Университета. На предприятиях студенты проходят практику на рабочих местах в структурных подразделениях (механических, механосборочных и инструментальных цехах, в конструкторских и технологических отделах), могут работать токарями, сверловщиками, фрезеровщиками, слесарями–сборщиками, помощниками технолога, конструктора, знакомятся с разработкой инновационных видов оборудования и технологий, этапами внедрения их в производство.

1.4 В течение всего периода обучения в вузе студенты, обучающиеся по направлению 151900, проходят три вида практик, каждая из которых имеет свою конкретную задачу и наименование: учебная практика, первая производственная практика, вторая производственная практика.

Примечание: 1. Руководство учебной практикой осуществляется на кафедре ТКМ ДГТУ;

2. Руководство производственными практиками осуществляется на кафедре ИОАТК.



Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

Место учебной практики в ООП: проводится в конце первого курса, имеет продолжительность 2 недели и трудоемкость 3 з.е.

Место первой производственной практики в ООП: проводится в конце второго курса, имеет продолжительность 2 недели и трудоемкость 3 з.е.

Место второй производственной практики в ООП: проводится в конце третьего курса, имеет продолжительность 4 недели и трудоемкость 6 з.е.

1.5 За время **учебной практики** студент обязан детально познакомиться и изучить следующее (выдержка взята из рабочей программы кафедры ТКМ ДГТУ):

- 1) Организацию современного производства, структуру завода и основные направления научно-технического прогресса.
- 2) Оборудование участка и рабочего места.
- 3) Инструмент и приспособления, используемые на рабочем месте.
- 4) Материалы, применяемые для изготовления обрабатываемых или собираемых на данном рабочем месте деталей или изделий (марка материала, его состав).
- 5) Методы контроля качества продукции, изготавливаемой на рабочем месте, используемый измерительный инструмент.
- 6) Устройства и мероприятия, обеспечивающие безопасную работу.
- 7) Экономическое обоснование выбранного вида обработки.

1.6 За время **первой производственной практики** студент обязан детально ознакомиться и изучить следующее:

1) Особенности конструкций технологического автоматизированного оборудования: полуавтоматов; автоматов; станков с числовым программным управлением (ЧПУ); обрабатывающих центров; автоматических линий (АЛ); гибких производственных систем (ГПС); роботизированных технологических комплексов (РТК) и систем автоматического управления (САУ);

2) Эксплуатационные и технико-экономические характеристики автоматизированного оборудования (надежности, долговечности, производительности и экономической эффективности).

3) Получить практические навыки по наладке конкретного станка и настройки рабочего инструмента на обрабатываемый размер (вне станка и на станке),



Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

- 4) Методы и организацию ремонта и обслуживания автоматизированного станочного оборудования;
- 5) Особенности производственной деятельности предприятия и организацию работы его важнейших подразделений.
- 6) Сбор и анализ исходных информационных данных для выполнения и защиты курсовой работы по дисциплине «Оборудование машиностроительных производств».
- 7) Охрана труда и БЖД на предприятии.

1.7 Основной целью **второй производственной практики** является получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), для этого необходимо:

- 1) Под руководством руководителя практики от предприятия студенты могут выполнять конструкторскую работу по проектированию (модернизации) узлов и деталей конкретных станков, автоматических линий и оборудования для ГПС (при их наличии), а также знакомятся с работой оборудования и особенностью его эксплуатации и ремонта;
- 2) Закреплять полученные теоретические знания по проектированию основных узлов и механизмов станочного оборудования;
- 3) Научиться разрабатывать прогрессивные конструкции высокопроизводительного режущего инструмента;
- 4) Получить практические навыки по наладке конкретного станка и настройки рабочего инструмента на обрабатываемый размер (вне станка и на станке),
- 5) Изучить методы и организацию ремонта и обслуживания автоматизированного станочного оборудования.
- 6) Приобрести навыки проектирования современных технологических процессов изготовления деталей, инструментов, сборки и технического контроля;
- 7) Подготовить материалы для выполнения курсового проекта по дисциплине «Расчет и конструирование станков» и ВКР на соискание академической степени бакалавра техники и технологии.
- 8) Участие в формулирование целей ВКР, задач при заданных критериях.



Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

Примечание. Производственная практика предусматривает наряду с решением выше представленных задач выполнение индивидуального задания.

Сроки прохождения всех видов практик устанавливаются графиком учебного процесса.



2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ

2.1 Производственная практика имеет целью закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых знаний, умений, навыков и опыта практической работы по направлению 151900.

2.2 Задачами практики являются:

- ознакомление с сферой профессиональной деятельности, приобретение первоначальных практических профессиональных навыков по избранной специальности;
- закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин на основе изучения деятельности конкретной организации;
- развитие деловой культуры как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности;
- изучение передового опыта по избранной специальности;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания курсового проекта и выпускной квалификационной работы.



3 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Продолжительность и сроки проведения практики устанавливаются графиками учебного процесса и учебными планами.

В случае невозможности прохождения практики студентом в установленные сроки, сроки прохождения практики переносятся распоряжением по представлению заведующего кафедрой на основании заявления студента (форма – см. приложение 1).

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время распоряжением по представлению заведующего кафедрой на основании заявления студента (форма – см. приложение 1).

Студенты, не прошедшие без уважительных причин предусмотренную учебным планом практику, могут быть отчислены в установленном порядке из ДГТУ как имеющие академическую задолженность.

3.2 Ответственность за организацию практики и своевременное направление студентов на практику возлагается на Управление практики и трудоустройства, деканат факультета и кафедру. Студенты всех форм обучения могут направляться для прохождения практики в организации по представлению Университета или в структурные подразделения ДГТУ.

3.3 Студенты также имеют право самостоятельно найти место прохождения практики, проходить практику по месту работы, просить предоставить им место для прохождения практики на кафедре.

3.4 Управление практик и трудоустройства ДГТУ совместно с кафедрой за 3 месяца до начала практики доводит до сведения студентов информацию о местах прохождения практики (базы практики), предоставляемых ДГТУ.

3.5 В случае желания пройти практику в организациях, предлагаемых ДГТУ, студенты должны не позднее, чем за 2,5 месяца до её начала, подать на кафедру письменное заявление о предоставлении места для прохождения практики (форма – см. приложение 1).

3.6 В случае самостоятельного выбора организации для прохождения практики, студент обязан не позднее, чем за 4-е недели до её начала, предоставить на кафедру письменное заявление о месте прохождения практики (форма – см. приложение 1). После получе-

Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

ния такого рода разрешения студент самостоятельно заключает индивидуальный договор с организацией – места проведения производственной практики. Бланки договора студент получает в Управлении практик и трудоустройства ДГТУ.

3.7 За 5 дней до начала практики кафедра совместно с деканом организует проведение установочного организационного собрания, на котором перед студентами ставятся задачи по прохождению и формированию отчетности по практике.

3.8 Кафедра, не позднее, чем за 5 дней до начала практики, доводит до студентов информацию о закреплении за ними руководителей практики от кафедры, обеспечивает подготовку и выдачу студентам, договоров (направлений).

3.9 При организации практики на руководителя практики от кафедры возлагаются следующие задачи:

- оказывать методическую помощь студенту при выполнении им индивидуальных заданий, сборе материалов и составлении отчета по практике;
- представлять интересы студента перед руководством учреждения-места прохождения практики;
- обеспечивать прием от студента документов по практике;
- в течение 3 дней после окончания практики организовать прием зачетов на основе предоставленного студентом отчета о прохождении практики (Тит. лист отчета см. приложение 6);
- через 3 дней после защиты отчетов представлять заведующему кафедрой отчет об итогах прохождения студентами практики. При подведении итогов практики учитывается содержание отзыва-характеристики организации, объём выполнения программы практики, правильность оформления отчетных документов;
- представлять заведующему кафедрой замечания и предложения по совершенствованию практического обучения студентов ДГТУ.

3.10. В организациях непосредственное руководство практикой студентов возлагается на выделенных для этих целей высококвалифицированных специалистов. При организации практики на руководителя практики от организации возлагаются следующие задачи:



Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

- совместно с руководителем практики от ДГТУ организует и контролирует практику студентов в соответствии с календарным планом (форма – см. приложение 3);
- осуществляет консультирование, оказывает помощь студентам в прохождении практики;
- составляет на практикантов отзывы-характеристики (форма – см. приложение 5), обеспечивает их правильное оформление.



РУКОВОДСТВО ПРАКТИКАМИ

Непосредственное руководство практикой студентов осуществляется с двух сторон:

- со стороны университета руководителями практики являются преподаватели выпускающей кафедры;
- со стороны предприятия - квалифицированными специалистами, назначенные руководителями практики приказом по предприятию.

Руководитель практики от университета:

- устанавливает связь с руководителем практики от организации и совместно с ним составляет рабочую программу;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий;
- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам;
- несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдением студентами правил техники безопасности;
- осуществляет контроль соблюдения сроков практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для курсовой или выпускной квалификационной работы;
- оценивает результаты выполнения студентами программы практики;
- проверяет отчет студента о прохождении практики и оценивает результаты выполнения студентами программы практики.

Руководитель практики со стороны предприятия:

- осуществляет повседневное руководство и контроль выполнения календарного плана;
- знакомит студента с правилами внутреннего распорядка, действующего на предприятии, его должностными обязанностями;
- организует инструктаж по охране труда и технике безопасности;
- определяет последовательность и порядок прохождения практики, для чего составляет вместе с практикантом календарный план график, предусматривающий выполнение всей программы в условиях работы данного предприятия;



Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

- проверяет и оценивает выполнение студентом программы практики;
- дает характеристику практиканту.

Руководители практики от предприятия обязаны принимать полностью законченный отчет о практике студента, содержание и оформление которого соответствуют требованиями программы.

Характеристика дается на основе работы практиканта и должна содержать:

- оценку степени выполнения программы практики;
- умение практиканта применять полученные в процессе теоретического обучения знания на практике;
- перечень практических навыков, связанных с работой на штатной должности или стажером;
- участие студента в общественной жизни предприятия.

Отчет, календарный план и характеристика подписываются руководителем практики и удостоверяются печатью предприятия.



ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Программа первой производственной практики

Целью первой производственной практики является закрепление и углубление знаний, полученных за время учебы по профильным дисциплинам, изучение входных параметров технологических процессов и выходных параметров различных типов деталей, сборочных единиц, изготавливаемых на предприятии.

5.1.1 Подготовительный этап. Инструктаж о порядке прохождения производственной практики и общий инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности. Знакомство с предприятием - базой практики, с выпускаемой продукцией;

5.1.2 Технологическая часть практики.

5.1.3.1 В цехе, на участке и (или) в отделе студенту необходимо изучить: технологию сборки сборочных единиц (СЕ) станка, в том числе; схему деления СЕ на составные части и последовательность её сборки, технологические приемы сборки и необходимые для этого требования СЕ.

5.1.3.2 Ознакомление с технологическим процессом изготовления детали металлорежущего станка (или деталей, обрабатываемых на данном станке), основными технологическими методами, применяемыми в производстве в том числе; заготовительными операциями; формоизменяющими операциями (черновые, чистовые); термическими (химико-термическая обработка); финишными операциями; технический контроль. Изучение современных методов ремонта станков, разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.

5.1.3.3 Ознакомление с процессом технологической подготовки производства, в том числе, видами технологических документов, требованиями к техническим, графическим и текстовым документам, правилами оформления документов общего назначения (маршрутные карты, карты эскизов, ведомости детали сборочных единиц к типовому технологическому процессу, условные графические обозначения, применяемые в технологических процессах) и т. д.

5.1.3.4 Описание существующих на предприятии САПР технологии машиностроения, характер и объем решаемых задач и мето-



ды их реализации, состав и характеристики существующих на предприятии автоматизированных рабочих мест технолога.

5.1.4 Конструкторская часть практики.

5.1.4.1 Ознакомление с конструкторской подготовкой производства изделия, в том числе: видами и комплектностью конструкторских документов; стадиями разработки конструкторской документации; основными требованиями к чертежам; спецификацией изделия и порядком ее оформления; нормоконтроль чертежей; методами обеспечения установленных показателей надежности изделия при его конструировании и изготовлении; автоматизированным проектированием и современной вычислительной техникой.

5.1.4.2 Изучение состава изделия (станка), его компоновки и особенности конструкции; технической характеристики станка в сравнении с отечественными и зарубежными аналогами; основных узлов и органов управления станком; кинематической схемы станка с её описанием; электрической (гидравлической) принципиальной схемы станка и её описание. Изучить современные методы ремонта и модернизации станков, ознакомится с разработками на предприятии малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.

5.1.4.3 Подготовка материалов к выполнению кинематических, силовых и прочностных расчетов станка для последующего выполнения курсовой работы по дисциплине «Оборудование машиностроительных производств».

5.1.5 Производственно-организационная часть практики

Изучение структуры участка. Изучению подвергается участок, на котором изготавливаются исследуемые детали, при этом: необходимо представить состав оборудования участка; номенклатуру обрабатываемых деталей; планировку участка; подъемно-транспортное оборудование; подвод СОЖ; уборку стружки; подачу заготовок; систему замены инструмента и наладки оборудования.

5.1.6 Подготовка отчета по практике (см. раздел 8)



5.2 Программа второй производственной практики

Цель второй производственной практики: закрепление знаний и умений, приобретенных в результате освоения теоретических курсов, выработка практических навыков и способствование комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся, сбор необходимого материала для выпускной квалификационной работы.

5.2.1 Подготовительный этап:

5.2.1.1 Инструктаж по технике безопасности

5.2.1.2 Ознакомление с выпускаемой предприятием продукцией

5.2.2. Технологическая часть практики

5.2.2.1. Анализ вида и способа получения заготовки.

5.2.2.2 Для наиболее трудоемкой операции, выполнение анализа схемы базирования заготовки, подробное описание применяемого оборудования, технологической оснастки, принятых при обработке поверхностей заготовки режимов резания, методов и средств контроля точности и качества обработанных поверхностей.

5.2.2.3 Для выбранной операции дать заключение по точности и качеству обработанных поверхностей, используя данные операционного контроля или данные специально выполненного статистического анализа, дать заключение о надежности операции.

5.2.2.4 Заполнить таблицы 1 и 2 (см. приложение 7).

5.2.2.5 Представление основных сведений по уровню механизации и автоматизации операций заводского технологического процесса.

5.2.2.5 Анализ применяемых в существующем производственном подразделении технических средств механизации и автоматизации операций загрузки-разгрузки технологического оборудования, перегрузки и т.п. с точки зрения универсальности, подключения к системе управления более высокого уровня.

5.2.3. Производственно-организационная часть практики

5.2.3.1 Изучение структуры цеха. Изучается структура цеха по подразделениям: производственные участки, вспомогательные отделы производственного назначения (отдел механика, приспособле-



Производственная (конструкторско-технологическая) практика, специальность 151002

ний, инструмента, заточное отделение и т.п.), отделы инженерного обеспечения производства.

5.2.3.2 Организация работы производственного участка. Определить тип производства и степень соответствия используемого оборудования и технологического оснащения. Установить вид организационно-технологической структуры участка.

5.2.3.3 Описание организации управления работой участка:

- снабжение заготовками и запуск их в обработку;
- снабжение инструментами, материалами;
- перемещение, хранение, упаковка полуфабрикатов и готовых деталей;

- способы переналадки и подналадки оборудования;
- работа межоперационного и внешнего транспорта;
- организация системы технического контроля и т.п.;
- подвод СОЖ;
- уборка стружки.

5.2.3.4 Заполнить таблицы 3 и 4 (форма – см. приложение 7).

5.2.4. Техничко-экономические сведения

5.2.4.1 Основные технико-экономические сведения по производственному участку.

- Тип и номенклатура закрепленных за участком деталей, их масса, программа выпуска.

- Показатели технологической себестоимости станочной операции (основных материалов, оборудования, инструмента, оснастки, рабочей силы, электроэнергии, амортизационных отчислениях, электроэнергии, 1 м³ воздуха и пара, 1 м² производственной площади, среднюю зарплату основных рабочих, вспомогательных и ИТР) [1, 2].

5.2.4.2. Заполнить таблицу 5 (форма – см. приложение 7).

5.2.5 Конструкторская часть практики

5.2.5.1 Изучение проектирования оснастки.

- В конструкторском отделе студенты знакомятся с общим порядком проектирования приспособлений и при возможности по заданию руководителя от завода производят детализировку в объеме 1-2 листа формата А1.

- На этом же этапе студент подбирает оснастку для изучаемого технологического процесса изготовления детали станка или детали, которая обрабатывается на данном станке. Анализирует её работу и



Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

определяет схему силового расчета и делает попытку произвести расчет на точность.

5.2.5.2 Изучение конструкции оборудования:

- Студент определяет наиболее сложное оборудование.
- Производит изучение кинематической схемы и конструкции основных узлов. При этом необходимо выписать паспортные данные по главному и вспомогательному движениям, характеру установки приспособлений и инструмента и алгоритму наладки станка на обработку деталей.

5.2.5.3 Изучение конструирования инструмента.

Данный этап изучается в отделе проектирования режущего инструмента и мерительного инструмента. Студент должен ознакомиться со стандартами и нормами на инструмент, а также с литературой, используемой заводскими конструкторами при проектировании оригинального инструмента.

5.2.6 Требования к подготовке отчета по практике (см. раздел 8).



6 ОБЯЗНОСТИ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК

6.1 Студенты обязаны своевременно и в установленный срок явиться в назначенную для прохождения организацию - базу практики.

6.2 В период прохождения практики студент обязан проявлять высокую организованность, соблюдать трудовую и служебную дисциплину, выполнять правила внутреннего распорядка и охраны труда, установленные в организации.

6.3 Каждый студент ведет дневник прохождения практики (Приложение 4), в котором фиксируется выполняемая им работа.

6.4 Студент обязан:

- в период прохождения практики четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителей практики от ДГТУ и организации;
- собрать необходимые материалы для написания курсовой работы или дипломной работы.

6.5 К окончанию практики студент обязан представить руководителю практики от кафедры следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики.
- отзыв-характеристику по итогам практики (форма – см. приложение 5);
- календарный план (форма – см. приложение 3);
- дневник прохождения практики (форма – см. приложение 4).

6.6 Студент обязан в течение 3-х дней после окончания практики сдать зачет (защитить отчет по практике в форме дифференцированного зачета).



ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИК

7.1. Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку и зафиксированы в регистрационном журнале кафедры.

7.2. Руководитель практики от кафедры не позднее 3-х дней после окончания практики обеспечивает организацию её защиты в форме зачета. По итогам защиты практики выставляется оценка «отлично», «хорошо», или «удовлетворительно», о чем делаются соответствующие записи в зачетной ведомости и зачетной книжке.

7.3. При защите практики учитывается объём выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

7.4. Зачет по практике приравнивается к соответствующей оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При этом студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из Университета как имеющие академическую задолженность.

7.5. Материалы практики (отчет, характеристика-отзыв и др.) после её защиты фиксируются в регистрационном журнале кафедры и передаются в архив ДГТУ.



8. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Требования к отчету о производственной практике студентов 2 – 3-го курсов направления подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиля – металлообрабатывающие станки и комплексы

8.1 Общие положения

8.1.1 Отчет о конструкторско-технологической практике выполняется в виде пояснительной записки на листах формата А4 (210х297 мм).

8.1.2 Отчет о производственной практике должен содержать:

- Титульный лист (по установленной форме, приложение. 6);
- Аннотацию;
- Введение;
- Содержание;
- Разделы основной части отчета о практике в соответствии с заданием, выданным руководителями;
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения: Дневник практики; Календарный план (форма – см. приложение 3); Отзыв-характеристику по итогам практики (форма – см. приложение 5);

8.1.3 Дневник практики. Дневник должен содержать краткое изложение работ выполненных студентом за все время производственной практики в соответствии с программой.

8.1.4 Отчет по практике должен содержать ответы на вопросы, поставленные в задачах и расшифрованные в разделе 5. Отчет оформляется в соответствии с действующим в ДГТУ стандартом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 рукописным или машинописным. На титульном листе отчета (форма – см. приложение 6) должно быть указано название практики, место ее проведения, фамилии студента и руководителей практики

8.1.5 Аннотация. Аннотация содержит количественную характеристику отчета (число страниц, рисунков, таблиц, количество ис-

Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

пользованных источников, приложений и т.п.) и краткую текстовую часть.

8.1.6 Введение. Введение к отчету о практике должно содержать:

- общие сведения о предприятии - базе практики, его структуре и выпускаемой продукции;
- сведения о структурном подразделении предприятия (цехе, отделе, бюро), где проходила практика,
- цели и задачи практики.

8.1.7 Содержание. При оформлении листа содержания необходимо придерживаться требований стандарта предприятия СТП 01-2001 ДГТУ. Пример оформления листа содержания представлен в приложении «Ж» указанного стандарта.

8.1.8 Разделы основной части отчета о практике. Основная часть отчета о практике могут включать в себя следующие разделы:

- Состав изделия (станка), его компоновка и особенности конструкции;
- Описание конструкции проектируемой сборочной единицы (СЕ).
 - Кинематические, силовые и прочностные расчеты.
 - Технология сборки СЕ и изготовления деталей станка,
 - Приспособления

8.1.8.1 Состав изделия станка, его компоновка и особенности конструкций

В этом разделе отчета о практике необходимо отразить следующие вопросы:

- техническая характеристика станка, ее сравнение с отечественными и зарубежными аналогами;
- основные узлы и органы управления станком;
- кинематическая схема станка и ее описание;
- электрическая (гидравлическая) принципиальная схема станка и ее описание.

8.1.8.2 Описание конструкции проектируемой СЕ

В этом разделе следует отразить следующие вопросы:



Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

- Служебное назначение СЕ, выполняемые ею функции, взаимодействие ее частей.
- Функциональные требования к СЕ: диапазон частот вращения, развиваемая мощность и крутящие моменты.
- Требования к точности СЕ.
- Технические условия на сборку и регулировку..

8.1.8.3 Кинематические, силовые и прочностные расчеты

В этом разделе должны содержаться материалы для выполнения кинематических расчетов станка и расчетов на прочность, жесткость и виброустойчивость деталей проектируемой СЕ.

8.1.8.4 Технология сборки СЕ и изготовление деталей станка

В этом разделе отчета необходимо отразить следующие вопросы:

- Анализ технологичности конструкции СЕ.
- Схема деления СЕ на составные части.
- Технологические приемы сборки, необходимые для этого требования к СЕ.
- Базовый (заводской) технологический процесс изготовления детали станка.

8.1.8.5 Приспособления

В разделе приводится описание конструкции и работы 1-2 станочных, сборочных и контрольных приспособлений, анализируются схемы базирования, и закрепления деталей в приспособлении; оценивается степень соответствия применяемых приспособлений требованиям операции (погрешность установки, усилие зажима, удобство настройки и обслуживания, степень автоматизации и т.п.).

8.1.9 Заключение

Заключение к отчету о практике должно содержать краткие выводы, оценку результатов выполненной работы, преимущества технических решений, принятых в работе, соответствие полученных результатов заданию на прохождение конструкторско-технологической практики.



8.1.10 Список использованных источников

Список использованных источников должен содержать источники (книги, монографии, учебники, справочники, статьи, нормативно-технические документы, отчеты о НИР), использованные при выполнении отчета. Оформление списка - по ГОСТ 7.1-84.

Источники следует располагать в порядке появления ссылок на них в тексте отчета. Ссылки в тексте на источник указывают порядковым номером по списку источников, выделенным двумя косыми чертами, например: /6/.

8.1.11 Приложения

В приложениях к отчету о практике приводится исходный материал к отчету, собранный студентом во время прохождения производственной практики. Сюда включают сборочные чертежи станка и его составных частей, спецификации, схемы, перечни элементов, технологические документы (маршрутные и операционные карты, карты наладок, операционные эскизы), чертежи приспособлений, листинги программ, проспекты, каталоги, информационные листки и пр., при необходимости планировки участка и компоновки цеха.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Зав. кафедрой _____

студента гр. _____

Заявление.

Прошу направить меня для прохождения производственной
практики с _____ по _____ в
_____ на _____,
договор _____, по месту мое-
го постоянного проживания.
Оплата проезда и суточных не требуется.

Подпись, дата



Производственная (конструкторско-технологическая) практика,
специальность 151002

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ДГТУ)

ЗАДАНИЕ

на _____ практику

(наименование базы практики)

в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Студент _____ курса группы _____ кафедра _____

(фамилия, имя, отчество)

Содержание индивидуального задания

Дата выдачи задания «___» _____ 20__ год.

Руководитель прак-
тики от кафедры

(подпись, дата)

(имя, отчество, фамилия)

Задание принято к
исполнению

(подпись студен-
та, дата)

(имя, отчество, фамилия)



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Календарный план прохождение производственной практики

Студентом(кой) _____ курса _____ факультета

Специальность _____ группа _____
_____ Ф.И.О.

№ п/п	Наименование работ и индивидуальных занятий	Период выпол- нения работ и заданий
1	2	3

Руководитель практики

от университета _____

_____ Подпись



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В данном разделе ежедневно, кратко и четко записываются выполняемые работы, и в конце каждой недели журнал представляется для проверки руководителю (от предприятия и университета) практики. При выполнении одной и той же работы несколько дней, в графе «дата» сделать запись «с ___ по ___».

Дата	Место работы	Выполняемые работы	Оценка руководителя



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОТЗЫВ - ХАРАКТЕРИСТИКА на студента-практиканта

Студент _____ курса группы _____ кафедры _____

_____ (фамилия, имя, отчество)

Вид практики _____

Наименование места практики _____

_____ (наименование предприятия, структурного подразделения)

Студент выполнил задания программы практики _____

Дополнительно ознакомился /изучил _____

Заслуживает оценки _____

Руководитель практики
от предприятия

« _____ » _____ 20__ г.

М.П.



ПРИЛОЖЕНИЕ 6.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

Зав. кафедрой
Шишкарев М.П.

«__» _____ 20__ г.

ОТЧЕТ

По производственной (конструкторско-технологич.) практике
на _____
(наименование базы практики)

студента группы _____
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики:

от предприятия _____

_____ (должность) (подпись, дата) (имя, отчество, фамилия)
М.П.

от кафедры _____
(должность) (подпись, дата) (имя, отчество, фамилия)

Оценка _____
(дата) (подпись преподавателя)

Ростов-на-Дону
20__



ПРИЛОЖЕНИЕ 7

1. Обобщенные сведения об объектах производства для проектируемого участка

№ № П	Наименование изделия	Годовая программа выпуска изделия	Детали									Общая программа выпуска
			Номер	Наименование	Количество на изделие	Материал	Масса детали	Вид заготовки	Масса заготовки	Кэф. использования материала процент запасных частей		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1												
2												

2. Технологические показатели

№ № П.П	Номер детали	Точностные и качественные характеристики поверхностей деталей								
		Количество обрабатываемых поверхностей	Наивысшая точность			Шероховатость, мкм		Твердость		
			Размеров	Взаимного расположения	Формы поверхностей	Ra_{min}	Ra_{max}	HB	HRC_3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1										
2										
3										



3. Организационные показатели действующего производства

№ № ПП	Номер детали	Наименование и номер цеха	Наименование и номер участка	Организацион- ная форма произ- водства	Специализация участка	Время технологического цикла	Средний коэф- фициент загруз- ки оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							
⋮							

4. Ведомость технологического оборудования

№ № ПП	Номер детали	Номер операции	Наименование оборудования	Мощность двигате- лей	Коэффициент за- грузки	Обозначение (тип, модель)	Дата ввода в экс- плуатацию	Балансовая стои- мость
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		05						
		10						
		...						
2		05						
		10.						



5. Трудоемкость и себестоимость изготовления деталей

№№ п/п	Номер детали	Стоимость материала (заготовки)	Суммарная себе стоимость	Суммарная трудо- емкость	Технологическая трудоемкость по операциям и видам работ (напри- мер, 005-фрезерно-центровальная, 010 – токарная...)						
					005	010	015	020	025	030	...
					6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1											
2											
.											