



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к практике по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности обучающихся

Ростов-на-Дону

ДГТУ

2018

УДК 621.01

Составитель ст. препод. Тихонов А.А.

Методические указания к практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся. – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т. 2018. – 18 с.

Предназначены для бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения».

УДК 621.01

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск
зав. кафедрой «Технология машиностроения»
д-р техн. наук, профессор Тамаркин М.А.

В печать 27.09.2018 г.
Формат 60x84/16. Объем 1,1 усл.п.л.
Тираж 30 экз. Заказ № 712

Издательский центр ДГТУ
Адрес университета и полиграфического предприятия
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный
технический университет, 2018

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 №1000.

Практика предусмотрена учебным планом студентов факультета «Технология машиностроения» и является одним из этапов формирования у студентов профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в будущей практической деятельности в организации и управлении производством.

2. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики является:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков в области проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки. Основой эффективности производственной практики является самостоятельная и индивидуальная работа студентов в производственных условиях в период практики. Важным фактором является приобщение студента к социальной среде предприятий с целью формирования компетенций необходимых для работы в профессиональной среде.

Задачи практики:

Углубление, расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении профессиональных дисциплин на основе изучения реальной деятельности предприятия, где организована

практика. Изучение прав и обязанностей сотрудников (работников) организации (предприятия), документации, действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций, основ безопасности жизнедеятельности на предприятии; организации и планирования производства; системы материально-технического обеспечения; выполнение (дублирование) функций сотрудников (работников) организации (предприятия); формирование у студента целостной картины будущей профессии; развитие профессиональной рефлексии.

Участие в работах, выполняемых инженерно-техническими работниками данного предприятия (организации), изучение конструкторско-технологической документации, видов и особенностей технологических процессов, а также закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении обще профессиональных и специальных дисциплин.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов.
	Уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности.
	Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.
ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: приемы саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.
	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы.
	Владеть: технологиями организации процесса самообразования, способами планирования, самоконтроля и самооценки деятельности.

<p>ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>Знать: структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции; организацию заготовительного производства: виды заготовок, используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку, технологические процессы получения заготовок их экономические показатели.</p> <p>Уметь: анализировать техническую документацию, чертежи заготовок, деталей, сборочных узлов, технических требований к ним, соответствие их служебному назначению, технологичность конструкции, при необходимости дать предложения по ее улучшению.</p> <p>Владеть: навыками разработки маршрутных и операционных карт технологических процессов обработки заготовки, сборки изделия, технологических эскизов наладок.</p>
<p>ПК-6 способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p>Знать: принципы организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выбор технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p>Уметь: на практике участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p>Владеть: способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств.</p>
<p>ПК-9 способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также</p>	<p>Знать: правила разработки и оформления документации (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств).</p> <p>Уметь: на практике разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам.</p>

находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании	Владеть: способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств).
ПК-15 способностью организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств	<p>Знать: методики проведения тренингов и повышения квалификации сотрудников подразделений машиностроительных производств.</p> <p>Уметь: организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств.</p> <p>Владеть: навыками организации повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств.</p>
ПК-16 способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	<p>Знать: технологические процессы обработки заготовки при изготовлении детали, сборки изделия; технологическое оборудование и средства технологического оснащения; планировку и организацию рабочих мест их ресурсное обслуживание; методы транспортирования изделий в процессе их изготовления.</p> <p>Уметь: составлять технологические эскизы (эскизы наладок) по операциям технологического процесса изготовления деталей с указанием баз, способа закрепления заготовок, используемых режущих и других инструментов, размеров обрабатываемых поверхностей с допусками и параметрами шероховатости.</p> <p>Владеть: методами и инструментами операционного и окончательного контроля изделий.</p>
ПК-18 способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	<p>Знать: используемые транспортные и грузоподъемные средства; способы удаления отходов производства; организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве.</p> <p>Уметь: использовать инструменты (приборы).</p> <p>Владеть: навыками разработки маршрутных и операционных карт технологических процессов обработки заготовки, сборки изделия, технологических эскизов наладок; методами и инструментами операционного и окончательного контроля изделий.</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.

Продолжительность практики 2 недели. Практика проводится на передовых заводах Ростова-на-Дону: ПАО «Роствертол», ООО КЗ «Ростсельмаш»,

ОАО «Гранит», ЗАО «Комтех-Плюс», АО «Клевер», ОАО «Десятый подшипниковый завод» и ОАО АОМЗ г. Азов.

4.1. Мероприятия в период проведения практик

1. Проведение организационных мероприятий в вузе перед выходом студентов на практику: ознакомление на общем собрании с программой практики; информация о прохождении практики на конкретном предприятии, указанном в приказе, выдача индивидуальных заданий на практику; проведение необходимых консультаций по вопросам, возникающим в связи с проведением практики. Прибытие и устройство на практику. Специалистами предприятия (организации) проводится общий инструктаж по технике безопасности, а также инструктаж на рабочем месте подразделения.

2. Производится общий обзор и ознакомление: со структурой управления цехом (отделом); организацией контроля продукции; основными мероприятиями по охране труда; с заготовительным производством завода: а) литейный цех (шихтовой двор, плавильное отделение, формовочное отделение, стержневое отделение, заливка форм, выбивка и очистка литья, новые виды литья, технический контроль); б) кузнечное производство (кузнечно-заготовительный цех, нагревательные печи, кузнечные цеха, термическое отделение, штамповочное отделение); в) термические цеха завода (виды печей, операции термической обработки, типы деталей). В механическом цехе студенты знакомятся с работой операторов на станках.. Во время работы оператора на станке, следует обратить внимание на следующее: тип станка; тип детали и способ ее крепления на станке; тип режущего инструмента и его геометрия; режимы резания данной операции; стойкость инструмента; метод заточки инструмента; техническое обслуживание станка; организация работы на рабочем месте; возможности повышения производительности; брак и причины его появления. В сборочном цехе студент должен проследить за сборкой основных узлов машин.

При этом следует обратить внимание на следующее: последовательность сборки основных узлов; приспособления, монтажный инструмент и приемы работы на сборке узлов; регулировочные операции; технические условия на сборку отдельных узлов, агрегатов и машин; режимы испытания машин, узлов и агрегатов. Для ознакомления с различными технологическими методами обработки поверхностей детали каждому студенту выдается индивидуальное задание - изучить технологический процесс механической обработки детали. Для выбранного технологического процесса необходимо рассмотреть следующие вопросы: назначение и возможности различных методов обработки; используемое оборудование; применяемый инструмент; оснастка для установки и закрепления детали; оснастка для закрепления инструмента; контроль параметров детали (размеров, расположения поверхностей); техника безопасности при выполнении операций.

3. После прохождения практики и написания отчета студент сдает дифференцированный зачет по практике. При оценке практики учитывается качество представленной документации, правильность оформления и требование к содержанию отчета. Защита отчета по производственной практике производится на комиссии кафедры не позднее установленного срока. Комиссия, после сообщения студента о результатах практики, вопросов и обсуждения объявляет оценку.

5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Во время прохождения практики обучающийся должен подготовить ответы на следующие вопросы:

1. Общая структура завода, назначение основных его служб, структура механосборочных цехов.

2. Техническая подготовка производства:

- конструкторская подготовка;
- технологическая подготовка;
- организационная подготовка.

Задачи технической подготовки производства.

3. Представить чертеж детали (согласованной с руководителем практики) служебное назначение детали.

4. Способ получения заготовки для изготовления детали (литые, горячая объемная штамповка, свободная ковка).

5. Технологический процесс изготовления детали. Анализ методов обработки, используемых при изготовлении детали по заводскому техпроцессу (перечислить методы обработки различных поверхностей и способы достижения заданных параметров, например обработка $\text{Ø}60\text{h}10 \text{ Ra}3,2$:

-точение черновое Ra 25 IT 12.

- точение получистовое Ra 12.5 IT10.

6. Назначение и технологические возможности металлорежущих станков для обработки представленной детали, виды режущего и мерительного инструмента.

7. Перечень методов обработки, используемых при изготовлении детали по заводскому техпроцессу (перечислить методы обработки различных поверхностей и способы достижения заданных параметров).

8. Состав и содержание технологической документации на операциях механической обработки детали.

В результате анализа технологического процесса изготовления детали сделать возможные изменения:

-метода получения заготовки;

- применяемого металлорежущего оборудования;

- методов обработки поверхностей детали;

- материала режущей части инструмента или вида инструмента.

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

На основании задания студент пишет отчет по практике (15-25 стр.), который должен содержать информацию в соответствии с вышеизложенными целью

и задачами практики, а именно: историческая справка о предприятии или организации; вид деятельности и хозяйственная направленность; структура предприятия и его подразделений, численность; краткая характеристика станочного парка; анализ деятельности предприятия и его подразделений; материалы индивидуального задания.

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования, Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предусмотрена промежуточная аттестация, в ходе которой оценивается уровень и качество подготовки обучающегося по практике.

Показатели оценивания компетенций приведены в табл.1.

Таблица 1

Распределение баллов по дисциплине

Вид учебных работ по практике	Количество баллов
Подготовка обучающимся письменного отчета по результатам прохождения практики	5
Отзыв с места прохождения практики, подписанный непосредственным руководителем практики от предприятия	5
Дневник прохождения практики с периодической фиксацией конкретных дел и действий, выполняемых обучающимся во время прохождения практики	5
Устный отчет обучающегося по результатам прохождения практики	20
Защита отчета по практике, ответы на вопросы преподавателя и правильное решение практической задачи	40
Выполнение индивидуального задания по практике	20
Сдача отчета по практике в установленные сроки	5
Сумма баллов по практике	100

Обучающиеся, проходящие практику, сдают на кафедру дневник практики, отражающий работу, отзыв руководителя практики от организации и отчет о прохождении практики.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, своевременность сдачи материалов по практике, правильность оформления документов по практике, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы на защите отчета.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Критерии оценивания практики и оценки приведены в табл. 2

Таблица 2

Шкала оценивания контрольных мероприятий по практике

Оценка	Количество баллов	Критерии оценивания
Зачтено с оценкой отлично	Более 81 балла	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике выполнено. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне
Зачтено с оценкой хорошо	61-80 баллов	Изложение материалов полное, последовательное, в соответствии с требованиями программы практики. Допускаются несущественные стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный. Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне
Зачтено с оценкой удовлетворительно	41-60 баллов	Изложение материалов не полное. Оформление неаккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне
Не зачтено	Менее 41 балла	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не соответствует установленным требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан не в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена. Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

8. СТРУКТУРА ОТЧЕТА

Общими требованиями к отчету являются: полнота изложения, четкость построения, логическая последовательность, краткость и точность формулировки, орфографическая пунктуация и стилистическая грамотность.

Содержание отчета должно полностью соответствовать положению о практике и включать соответствующие разделы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- введение;
- общая часть (текст отчёта в соответствии с заданием);
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения (при необходимости).

1. Титульный лист является первой страницей отчета.

2. Задание на практику включает задания, выданные обучающемуся руководителем практики.

3. Во введении необходимо отразить основные положения, которые будут рассмотрены в отчете по практике

4. Общая часть (текст отчета в соответствии с индивидуальным заданием) должен включать формулировку задания и описание его решения.

5. Заключение должно содержать краткие выводы о выполненной работе по итогам практики.

6. Список используемых источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

7. В приложения могут быть включены материалы дополняющие отчёт: таблицы цифровых данных; графики.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Изложение текста и оформление отчёта выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-05 и ГОСТ 6.30-97.

В тексте отчёта не допускается применять сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии ГОСТ 7.12

Отчет о практике выполняется в соответствии со следующими требованиями:

- шрифт основного текста – Times New Roman, 14 пунктов, обычный, междустрочный интервал – одинарный;

- номер страницы проставляют в правом верхнем углу на расстоянии не менее 10 мм от правого и верхнего обрезов;
- поля в отчете должны иметь следующие размеры: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- приводимые в отчете иллюстрации (схема, диаграмма, график, технический рисунок, фотография) должны иметь порядковый номер (сквозная нумерация) и подрисуночную подпись.
- отчет представляется в сброшюрованном виде (листы должны быть скреплены по левому краю).

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Тамаркин М.А. Технология машиностроения: Проектирование технологии изготовления деталей: учеб. пособие / М.А. Тамаркин, В.А. Лебедев. – Ростов-на-Дону: Издательский центр ДГТУ, 2008.
2. Попов М.Е. Проектирование и производство заготовок: учеб. пособие / М.Е. Попов, И.В. Давыдова. – Ростов-на-Дону: Издательский центр ДГТУ, 2010.
3. Михайлов А.В. Основы проектирования технологических процессов машиностроительных производств: учеб. пособие / А.В. Михайлов, Д.А. Расторгуев, А.Г. Схиртладзе. – Старый Оскол: ТНТ, 2012.
4. Сысоев С.К. Технология машиностроения; проектирование технологических процессов: учеб. пособие / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. – СПб.: Лань, 2011.
5. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя т.3. / В.И. Анурьев; под ред. И.Н. Жестковой. – 9-е изд., перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 2006.
6. Металлорежущие станки т.1: учеб. в 2 т. / Т.М. Авраамова и др.; под ред. В.В. Бушуева. – М.: Машиностроение, 2011.
7. Маталин А.А. Технология машиностроения: учеб. для студентов вузов. – 2-е изд., испр. / А.А. Маталин. – СПб.: Лань, 2008.

Дополнительная литература.

1. Справочник технолога-машиностроителя. Т. 1 в 2 т. / А.М. Дальский, А.Г. Суслов, А.Г. Косилова и др. – 5-е изд., испр. - М.: Машиностроение-1, 2003.
2. Справочник технолога-машиностроителя. Т. 2 в 2 т. / А.М. Дальский, А.Г. Суслов, А.Г. Косилова и др. – 5-е изд., испр. – М.: Машиностроение-1, 2003.
3. Справочник конструктора-инструментальщика / В.И. Баранчиков и др.; под общ. ред. В.А. Гречишниковой, С.В. Кирсанова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2006.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Факультет "Технология машиностроения"
Кафедра "Технология машиностроения"

ОТЧЕТ

**по практике по получению профессиональных умений и опыта профессио-
нальной деятельности**

на _____
наименование базы практики

Обучающийся _____
подпись, дата ИОФ

Обозначение отчета _____ Группа _____

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машино-
строительных производств

Профиль Технология машиностроения

Руководитель практики:

от предприятия _____
должность подпись, дата ИОФ

от кафедры _____
должность подпись, дата ИОФ

Оценка _____
дата подпись преподавателя

г. Ростов-на-Дону

20 ____ г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Факультет "Технология машиностроения"

Кафедра "Технология машиностроения"

ЗАДАНИЕ

**на практику по получению профессиональных умений и опыта профессио-
нальной деятельности**

на _____
наименование базы практики

в период с _____ 2018 г. по _____ 2018 г.

Обучающийся _____
ИОФ

Обозначение отчета _____ Группа _____

Срок предоставления отчета на кафедру " _____ " _____ 2018 г.

Содержание индивидуального задания

1. Изучить общую структуру завода, назначение основных его служб, структура механосбороч-
ных цехов.

2. Изучить особенности технической подготовки производства на предприятии.

3. Представить чертеж детали _____, описать способ получения заго-
товки, выполнить анализ конструкции и размерного описания детали

4. Выполнить анализ технологического процесса изготовления детали
_____, анализ методов обработки, используемых при изготовлении детали
по заводскому техпроцессу, предложить возможные изменения в техпроцессе.

5. Выполнить анализ применяемых средств технологического оснащения

6. Выполнить анализ состава и содержания технологической документации на операциях меха-
нической обработки детали.

7. Изучить дополнительно:

Руководитель практики от
кафедры

подпись, дата

ИОФ

Задание принял к исполнению

подпись, дата

ИОФ

