

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адагамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 20.09.2021 16:35:29

Уникальный прог

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080667087c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)**

ЛФ КНИТУ-КАИ

Кафедра МиИТ

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Методические указания
для обучающихся по направлению
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств», профиль «Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств»

(Методические указания обсуждены и одобрены на заседании кафедры Машиностроения и информационных технологий 22.09.2021, протокол №1)

Лениногорск 2021

УДК 621.0

Преддипломная практика: Методические указания для обучающихся по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»

Методическая разработка включает в себя содержание и требования к преддипломной практике. Разработка является руководством к прохождению преддипломной практики обучающихся по программе бакалавриата направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»

Введение

Настоящие методические указания определяют порядок организации и проведения производственной практике - преддипломной обучающихся, осваивающих образовательную программу высшего образования – программы бакалавриата направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля подготовки «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ», Лениногорском филиале.

Методические указания разработаны в соответствии с Положением о практике обучающихся в КНИТУ-КАИ

1. Цели преддипломной практики

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика является одной из наиболее важных слагаемых на заключительном этапе подготовки бакалавров технологического профиля. Она направлена на подготовку будущего бакалавра к профессиональной деятельности, путем ознакомления с производством и непосредственным участием в решении технических и производственных задач.

В процессе практики обучающийся знакомится с производственной деятельностью предприятия, современными технологическими процессами, прогрессивным технологическим оборудованием, методами и средствам безопасности жизнедеятельности и экологии производства, а также сбором конструкторско-технологической и нормативной информации по теме выпускной квалификационной работы.

Целями преддипломной практики являются: комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности, приобретение

необходимых умений и опыта практической работы, а также формирование профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен анализировать технологические процессы и оборудование как объекты автоматизации и управления.

ПК-2 - Способен выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование, технологические режимы функционирования оборудования.

ПК-3 - Способен проектировать типовые технологические процессы изготовления машиностроительной продукции средней сложности, выбирать оборудование, инструменты, средства технологического оснащения.

ПК-4 - Способен проектировать технологические операции изготовления деталей на станках с ЧПУ с использованием системы автоматизированного проектирования.

ПК-6 - Способен проектировать технологические процессы для изготовления машиностроительных изделий средней сложности с использованием САД-, САМ-систем.

2. Место практики и распределение рабочего времени обучающегося

Продолжительность преддипломной практики определенная учебным планом бакалавриата по направлению 15.03.01 «Машиностроение» составляет 9 з.е. (324 часа) в 8 семестре при очной форме обучения (в 10 семестре при заочной форме обучения).

Практика может проводиться на предприятиях, на базе кафедры, в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях университета, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров на прохождение производственной практики обучающимися КНИТУ-КАИ между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля, и университетом.

Практика выполняется в соответствии с заданием и графиком, составленными выпускающей кафедрой филиала КНИТУ-КАИ совместно с руководителем практики от предприятия, в котором будет проходить практика, и подписанными руководителями практики от университета и предприятия (организации).

Обучающиеся распределяются в технологические бюро цехов основного производства и технологические отделы главного технолога. В технологических бюро и отделах под руководством ведущих специалистов участвуют в обеспечении технологической подготовки производства, внедрении новых технологических процессов, оформлении технологической документации, анализе действующих техпроцессов с целью их совершенствования, в составлении технических заданий на проектирование средств технологического оснащения, механизации и автоматизации производства.

В случае предоставления предприятием рабочих мест обучающиеся во время практики могут работать по профилю профессиональной деятельности.

В процессе прохождения практики, обучающиеся делают записи в отчете о выполнении пунктов индивидуального задания с подробным описанием проведенных работ и приложением разработанной конструкторско-технологической документации и других материалов.

3. Содержание практики

Содержание всех этапов практики обеспечивает обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

3.1. Организационный этап практики

Перед распределением обучающихся по местам прохождения практики проводится организационное собрание, на котором раскрываются цели и задачи производственной практики, ее место в учебном процессе; ознакомление с

распорядком работы организации; инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности, в том числе и по технике безопасности на рабочем месте прохождения производственной практики (в производственных подразделениях, исследовательских, технологических и испытательных лабораториях). Сообщаются правила пользования справочной, технической научной литературой и другими библиотечными ресурсами, а также локальной информационной сетью организации.

Выдается индивидуальное задание на преддипломную практику в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, и сообщаются требования к содержанию отчета по практике, его оформлению, о текущем контроле прохождения практики и о проведении промежуточной аттестации.

3.2. Основной этап практики

Вопросы, которые рассматриваются во время прохождения практики:

1. Общие вопросы.

Цели и задачи преддипломной практики, ее место проведения. Внутренний распорядок работы организации

Нормативная документация по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности. Техника безопасности на рабочем месте прохождения преддипломной практики (в производственных подразделениях, исследовательских, технологических и испытательных лабораториях и т.п.)

Правила пользования библиотечным ресурсом, локальной информационной сетью организации.

Требования к содержанию отчета по преддипломной практике. Формирование индивидуального задания на преддипломную практику в соответствии с темой ВКР.

2. Сбор информации по теме выпускной квалификационной работы.

Сбор информации по теме выпускной квалификационной работы, используя различные источники информации, в том числе конструкторско-технологическую документацию организации, в которой проходит

производственная преддипломная практика. Анализ собранной информации с целью обоснования актуальности, новизны темы ВКР и востребованности результатов ВКР машиностроительным производством.

3. Производственный и технологический процессы.

Производственные процессы (основные и вспомогательные). Технологические процессы (ТП) изготовления деталей организации. Высокоэффективные наукоемкие технологии.

Оборудование, технологическая оснастка, инструмент, средства автоматизации и контроля, применяемые для изготовления конкретной детали, выбранной для ВКР. Методики и расчеты параметров технологических процессов. Оснащение рабочих мест.

Средства автоматизации производственных процессов машиностроения и обоснование их выбора. Настройка средств автоматизации.

Технологическая оснастка, ее выбор и расчет конструкторских и технологических параметров. Настройка технологической оснастки.

Конструкторская и технологическая документация. Требования к оформлению документации. Автоматизация разработки ТП изготовления деталей и технологической документации.

4. Средства измерений и контроля

Средства измерений и контроля параметров деталей, применяемые в организации. Выбор средств измерений параметров конкретной детали при ее изготовлении. Процесс контроля параметров деталей.

5. Информационные технологии.

Цели и назначение информационных технологий. Аппаратные и программные средства информационных технологий, используемые в организации. Моделирование изделий и процессов с использованием CAD/CAM. Специальные программы для конструкторских и технологических расчетов.

3.3. Заключительный этап практики

На заключительном этапе практики производится систематизация

собранного материала, оформляется отчет по производственной практике, подготовка к промежуточной аттестации и выступление на зачете. Отчет представляется на зачет в форме, представленной в Приложении А.

4. Индивидуальное задание

Индивидуальное задание на производственную преддипломную практику формируется исходя из темы выпускной квалификационной работы, программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Индивидуальное задание может содержать следующие вопросы:

1. Изучить правила внутреннего распорядка организации и технику безопасности.
2. Проанализировать номенклатуру деталей, изготавливаемых на предприятии (механическом цехе).
3. Выбрать действующий технологический процесс (базовый).
4. Проанализировать базовый технологический процесс изготовления детали _____.
5. Разработать технологический процесс для изготовления детали _____, выбранной для ВКР.
6. Выбрать технологическое оборудование, используемое для изготовления заданной детали на операциях _____.
7. Выбрать технологическую оснастку (приспособления для механической обработки, режущий инструмент, средства контроля), используемую на операциях _____.
8. Оформить технологическую документацию на деталь, выбранную для ВКР.
9. Выбрать средства механизации и автоматизации технологического процесса.
10. Ознакомиться со структурой механического цеха.

5. Выполнение индивидуального задания. Текущий контроль

Выполнение индивидуального задания проводится в соответствии с календарным графиком.

Текущий контроль выполнения индивидуального задания осуществляется по календарному графику с использованием вопросов фонда оценочных средств.

6. Оформление отчёта по практике

В конце производственной практики по результатам ее прохождения и собранным материалам оформляется отчет.

Структура отчета:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание и календарный график, подписанные руководителями практик от университета и предприятия.
3. Отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия.
4. Содержание.
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Список использованных источников.
9. Приложения

Отчет оформляется в соответствии с приложением А

Введение. В введении отражаются компетенции, формируемые в результате прохождения практики, вопросы индивидуального задания, указывается место и время прохождения практики.

Содержание основной части. В основной части отчета представляется рабочий график (план) прохождения практики, отражающий вопросы индивидуального задания и их последовательность выполнения. Структура и содержание основной части отчета определяется содержанием практики и индивидуальным заданием на практику.

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, его должностные обязанности.

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;

- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.

- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;

- практические результаты, полученные студентами в процессе выполнения индивидуального задания;

- анализ полученных результатов (их необходимо подкрепить графическими материалами, таблицами в приложении).

- обзор работ по теме ВКР с обоснованием новизны, актуальности темы.

- анализ и систематизация собранных во время практики материалов в соответствии с индивидуальным заданием для выполнения ВКР

Заключение. Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения, рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики, и отражены практические навыки и умения

Список использованных источников. Может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

Приложения. В приложении приводятся графики, таблицы, чертежи, схемы, копии документов и проч. Каждое приложение следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1, 2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке.

Вверху пишется слово «Приложение». Приложения выносятся после списка использованных источников.

Объем отчета должен составлять не менее 10–15 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, все поля – 2 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включатся.

7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по итогам преддипломной практики осуществляется руководителем практики после предоставления обучающимся отчета, подготовленного в соответствии с утвержденной программой практики и содержащего все собранные за время практики конструкторско-технологические материалы в день окончания практики, Обязательным при промежуточной аттестации является наличие в отчете по практике отзыва руководителя практики от предприятия с оценкой.

Обучающийся, не выполняющий программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от основной учебы время. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из КНИТУ-КАИ как имеющие академическую задолженность.

Перенос сроков практики по уважительным причинам осуществляется в индивидуальном порядке и оформляется отдельным приказом. Основанием для приказа является заявление обучающегося, согласованное с выпускающей кафедрой и директором филиала, с приложением документов, подтверждающих необходимость переноса сроков практики. В случае переноса сроков практики, обучающийся, как правило, находит место практики самостоятельно.

8. Учебно-методическое обеспечение практики

Основная литература

1. Маталин, А. А. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебник для во / А. А. Маталин. — 5-е изд., стер. — СПб: Лань, 2020. — 512 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/143709/#1>

2. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Тимирязев, А. Г. Схиртладзе, Н. П. Солнышкин, С. И. Дмитриев. — СПб: Лань, 2021. — 384 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/168684/#1>

Дополнительная литература

1. Юсупов Ж.А. Управление системами и процессами [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева, 2017. - 112 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: http://elibs.kai.ru/_docs_file/414/HTML/index.html

2. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс]: учебник / Богодухов С. И., Схиртладзе А. Г., Сулейманов Р. М., Проскурин А. Д. — 3-е изд., стер. — Старый Оскол: ТНТ, 2018. — 624 с. - Текст: электронный // ЭБС ТНТ [сайт]. — URL: <http://tnt-ebook.ru/library/read/book/241>

3. Зайцев Ю. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Зайцев Ю. В. 1— Старый Оскол: ТНТ, 2020. — 276 с. - Текст: электронный // ЭБС ТНТ [сайт]. — URL: <http://tnt-ebook.ru/library/read/book/152?page=6>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)**

ЛФ КНИТУ-КАИ

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

ОТЧЕТ

по прохождению Производственной практики
(наименование практики (вид практики))

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
(наименование направления подготовки)

Выполнил обучающийся группы _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель практики от ЛФ КНИТУ-КАИ

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Отчет защищен с оценкой: _____

Дата защиты «__» _____ 202__ г.

Лениногорск, 20__ год

Отзыв ответственного лица от профильной организации о прохождении практики

Обучающийся _____, группы _____
(Ф.И.О. полностью)

ЛФ КНИТУ-КАИ проходил Производственную практику с «__» __ 20__ г. по «__» __ 20__ г.
(наименование практики (вид практики))

(наименование профильной организации)

Практика была организована в соответствии с рабочей программой практики.

ЛФ КНИТУ-КАИ именно ответственное лицо от профильной организации
(наименование профильной организации)

(Ф.И.О. полностью, должность)

подтверждает участие в формировании следующих компетенций, осваиваемых при прохождении практики:

№	Код компетенции	Наименование компетенции	Уровень освоения профессиональной компетенции (5 – наивысший балл)				
			1	2	3	4	5
1	ПК-1	Способен анализировать технологические процессы и оборудование как объекты автоматизации и управления					
2	ПК-2	Способен выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование, технологические режимы функционирования оборудования					
3	ПК-3	Способен проектировать типовые технологические процессы изготовления машиностроительной продукции средней сложности, выбирать оборудование, инструменты, средства технологического оснащения					
4	ПК-4	Способен проектировать технологические операции изготовления деталей на станках с ЧПУ с использованием системы автоматизированного проектирования					
5	ПК-6	Способен проектировать технологические процессы для изготовления машиностроительных изделий средней сложности с использованием CAD-, CAM-систем					

Обучающийся _____ зарекомендовал(а) себя как
(Ф.И.О.)

Работу обучающегося _____ оцениваю на _____
(Ф.И.О.) (по 5-ти балльной шкале)

Ответственное лицо от профильной организации _____
(подпись) (расшифровка подписи)
(М.П.)

Объем отчета должен составлять не менее 10–15 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, все поля – 2 см, отступ - 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
 2. Основная часть отчета
 3. Заключение
 4. Список использованных источников
- Приложения

Введение

В ходе практики необходимо провести анализ имеющегося в лабораториях оборудования и инструмента, параметры их работы; научиться проводить определенные заданием электрофизические исследования.

1. Компетенции, формируемые в результате прохождения Преддипломной практики:

ПК-1- Способен анализировать технологические процессы и оборудование как объекты автоматизации и управления

ПК-2 - Способен выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование, технологические режимы функционирования оборудования.

ПК-3 - Способен проектировать типовые технологические процессы изготовления машиностроительной продукции средней сложности, выбирать оборудование, инструменты, средства технологического оснащения.

ПК-4 - Способен проектировать технологические операции изготовления деталей на станках с ЧПУ с использованием системы автоматизированного проектирования.

ПК-6 - Способен проектировать технологические процессы для изготовления машиностроительных изделий средней сложности с использованием САД-, САМ-систем

2. Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Срок выполнения этапов прохождения практики	Наименование этапов прохождения практики	Краткое содержание выполненных работ
1.			
2.			
3.			
4.			

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА

Структура и содержание основной части отчета

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, его должностные обязанности.
- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- практические результаты, полученные студентами в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов (их необходимо подкрепить графическими материалами, таблицами в приложении).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате прохождения Преддипломной практики были приобретены следующие практические навыки и умения:

- способен анализировать технологические процессы и оборудование как объекты автоматизации и управления;

- способен выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование, технологические режимы функционирования оборудования;

- способен проектировать типовые технологические процессы изготовления машиностроительной продукции средней сложности, выбирать оборудование, инструменты, средства технологического оснащения;

- способен проектировать технологические операции изготовления деталей на станках с ЧПУ с использованием системы автоматизированного проектирования;

- способен проектировать технологические процессы для изготовления машиностроительных изделий средней сложности с использованием CAD-, CAM-систем.

Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики:

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

Примерный список использованных источников

1. Блюменштейн В.Ю., Клепцов А.А. Проектирование технологической оснастки.- СПб: Лань, 2014. - 224 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/628/#1>

2. Бодунов, Николай Михайлович Н.М. Формообразование профильных деталей на оборудовании с ЧПУ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. М. Бодунов, Г. В. Дружинин, А. А. Раздайбедин . — Электрон. дан. — Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева , 2008 . - 92 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/ru/flipping/Resource-150/%D0%9C53.pdf/index.html>

3. Бычков В.Я., Павлов А.А., Чибисова Т.И. Безопасность жизнедеятельности . [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: МИСИС, 2009. - 696 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/reader/book/1870/#1>

4. Горохов В.А., Беляков Н.В., Схиртладзе А.Г. Проектирование механосборочных участков и цехов [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — Минск.: Новое знание, 2014. 540 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/49454/#1>

5. Иевлев, Валерий Олегович. Современные методы технологической подготовки производства в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.О. Иевлев, 2005. - 167 с. – Режим доступа:<http://e-library.kai.ru/reader/ru/flipping/Resource-939/%D0%9C378.pdf/index.html>

6. Кувшинов, Павел Иванович. Проектирование машиностроительных производств [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. заоч. обучения / П.И. Кувшинов, Н.Н. Ухватов, 2003. - 88 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/ru/flipping/Resource-1101/%D0%9C917.pdf/index.html>

7. Маталин, А.А. Технология машиностроения. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 512 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71755>

8. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств [Электронный ресурс]: учебник/ Тимирязев ВА и др.— Электрон. дан. — СПб: Лань, 2014. 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/50682/#1>

9. Сергель Н.Н. Технологическое оборудование машиностроительных предприятий. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. - Минск: Новое знание, 2013. - 732 с.– Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/4321/#1>

10. Фельдштейн Е.Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. - Минск: Новое знание, 2011. 2- 65 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/2902/#1>

11. Юсупов Ж.А. Управление системами и процессами [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. днев и вече. Обучения/Ж.А. Юсупов. . — Электрон. дан. — Казань: изд-во Казан. гос. техн. ун-та. 2011. - 112 с. — Режим доступа: http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-83/809005_0000.pdf/index.html

ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложении приводятся графики, таблицы, чертежи, схемы, копии документов, статистические данные, результаты интервьюирования, анкетирования и проч. Каждое [приложение](#) следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1,2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке. Вверху пишется слово «Приложение». Приложения выносятся после списка использованных источников.