



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЦЕНТР ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Управление качеством»

КОМПЛЕКС ПРОГРАММ И МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ

по учебной, производственной и преддипломной практике

Ростов-на-Дону, 2012





Оглавление

ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по производственной практике для студентов направления 221400 «Управление качеством»6

Аннотация	6
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	7
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	7
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	10
Рекомендуемая литература.....	11

ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ для студентов II курса специальности 200501 "Метрология и метрологическое обеспечение" "Методы и средства измерений"12

Аннотация	12
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	13
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	13
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	14
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	16
Рекомендуемая литература.....	17
Приложение А – Титульный лист отчёта о прохождении практики	18

ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по производственной практике для студентов специальности 200501 «Метрология и метрологическое обеспечение» ..19

Аннотация	19
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	20
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	21
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	22



4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	24
Рекомендуемая литература.....	24

**ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по
производственной практике для студентов специальности**

200501 «Метрология и метрологическое обеспечение» ..26

Аннотация	26
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	27
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	28
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	29
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	31
Рекомендуемая литература.....	31

**ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по
производственной практике для студентов специальности**

200501 «Метрология и метрологическое обеспечение» ..33

Аннотация	33
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	34
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	34
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	36
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	38
Рекомендуемая литература.....	38

**ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по
производственной практике для студентов специальности**

200501 «Метрология и метрологическое обеспечение» ..39

Аннотация	39
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	40
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	41
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	42
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	44
Рекомендуемая литература.....	44

ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по



преддипломной практике для студентов специальности

200501 «Метрология и Метрологическое обеспечение» 46

Аннотация	46
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	47
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	48
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	49
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ	51
Рекомендуемая литература.....	51

ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по

учебной практике для студентов специальности 220501

«Управление качеством»53

Аннотация	53
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	54
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	54
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	55
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	57
Рекомендуемая литература	58

ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по

производственной практике для студентов специальности

220501 «Управление качеством»60

Аннотация	60
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	61
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	61
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	63
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	65
Рекомендуемая литература.....	66

ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по

производственной практике для студентов специальности

220501 «Управление качеством»67

Аннотация	67
-----------------	----



1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	68
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	69
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	70
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	72
Рекомендуемая литература.....	73

ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по учебной практике для студентов специальности 220501 «Управление качеством»74

Аннотация	74
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	75
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	75
3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	77
4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ.....	79
Рекомендуемая литература.....	80



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ 221400 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для направления 221400 "Управление качеством".

Методические указания содержат цель и задачи практики, порядок её организации, прохождения и документирования результатов, указания по процедурным вопросам практики, оформлению и защите отчётов.

Предназначена для студентов 2 курса направления 221400 «Управление качеством».

Авторы:

к.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 Практика предусматривается учебным планом для направления 221400 «Управление качеством» и является одним из этапов подготовки бакалавра.

1.2 Цель практики - закрепить теоретические знания по курсам: «Основы стандартизации, сертификации и управления качеством», «Концепции современного естествознания», «Математика», «Информатика», «Материаловедение», «Экология», «Основы обеспечения качества», «Информационное обеспечение и базы данных» и других.

1.3 Задачи практики:

- развитие навыков работы с нормативно-технической документацией;
- ознакомление с практическими требованиями организаций в области менеджмента качества и жизненного цикла продукции;
- сбор, документирование, обработка и анализ данных по показателям качества процессов организации;
- подготовка практических данных и материалов нормативно-технической документации организации для курсового проектирования.

1.4 Практика проводится на базе организаций различных видов собственности, имеющих в своей структуре службу менеджмента качества или равнозначную ей.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

2.1 К прохождению практики допускаются студенты, выполнившие учебный план обучения и не имеющие академической задолженности.

2.2 Распределение студентов по базам практики и назначение руководителей производится приказом ректора ДГТУ. Профилирующая кафедра доводит приказ до сведения студентов не позднее 5 дней до начала практики. В эти же сроки студентам выдается программа и методические указания; направления на базу практики.

2.3 Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры.

В функции руководителя от кафедры входит:

- разработка графика прохождения и контроля практики;
- согласование графика с руководством базовой организации;
- выдача индивидуальных заданий;
- проведение плановых консультаций;



- прием отчетов по практике.

2.4 Руководство практикой от базовой организации осуществляется её работниками, которые назначаются приказом руководителя этой организации.

В функции руководителя от базовой организации входит:

- ознакомление студентов-практикантов с Правилами внутреннего распорядка;

- организация инструктажа по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности, правилам эксплуатации оборудования и т.д.;

- ознакомление с историей организации, её структурой, функциями основных подразделений и служб, организация и проведение экскурсий;

- проведение консультаций;

- оказание помощи в подборе материалов и составлении отчета;

- контроль выполнения графика прохождения практики;

- составление отзыва о прохождении практики для каждого студента.

2.5 Студент-практикант обязан:

- соблюдать Правила внутреннего распорядка базовой организации, требования правил техники безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности, производственной санитарии;

- строго выполнять предписания программы и индивидуального задания;

- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;

- подготовить отчет по практике согласно соответствующим требованиям и защитить его в пятидневный срок по окончании практики.

2.6 Практика на базовых организациях может проходить в управлениях, отделах, бюро, цеховых структурах или других подразделениях и службах, выполняющих функции непосредственно связанные с планированием, обеспечением, управлением и улучшением качества.

3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдается в трехдневный срок после начала практики. Индивидуальное задание на практику в общем случае содержит разделы:

3.1 Структура и направления деятельности организации.



Данный раздел предусматривает знакомство с историей, структурой, функциями и функциональными связями основных и вспомогательных подразделений и изучение выпускаемой продукции. Следует изучить деятельность службы качества, документацию системы менеджмента качества, основные процедуры, методы и средства управления качеством. Последовательность действий по сбору материалов должна согласовываться с руководителями практики и в общем случае соответствовать рекомендациям по самооценке организации стандарта ГОСТ Р ИСО 9004 - 2001 в части обязательного ПРИЛОЖЕНИЯ А и включать пункты:

1. Менеджмент систем и процессов (п. 4.1 ГОСТ Р ИСО 9001 - 2001).
2. Документация (4.2).
3. Политика в области качества (5.3).
4. Планирование (5.4).
5. Ответственность, полномочия и обмен информацией (5.5).
6. Менеджмент ресурсов (6.1).
7. Работники (6.2).
8. Инфраструктура (6.5).
9. Производственная среда (6.4).
10. Информация (6.5).
11. Поставщики и партнеры (6.6).
12. Природные ресурсы (6.7).
13. Процессы жизненного цикла продукции (7.1).
14. Закупки (7.4).
15. Операции по производству и обслуживанию (7.5).
16. Управление устройствами для мониторинга и измерений (7.6).
17. Измерение, анализ и улучшение (8.1).
18. Измерение и мониторинг (8.2).
19. Управление несоответствиями (8.3).
20. Анализ данных (8.4).
21. Улучшение (8.5).

3.2 Согласовать с руководителем практики от предприятия:

- порядок сбора информации;
- перечень подразделений и служб организации в которых сбор информации должен проводиться;
- перечень лиц ответственных за предоставление информации и контактные телефоны в этих подразделениях;
- график посещений и план действий.

3.3 Сбор информации должен быть подчинен последовательности рекомендованной стандартом ГОСТ Р ИСО 9004-2001, а конечной целью сбора и обработки информации должно стать подкрепле-



ние теоретических знаний практическими навыками. Общий объем информации не регламентируется, однако собранная информация должна практиканту дать возможности:

- выбрать те части Руководства по качеству и общесистемным процедурам, которые отвечают индивидуальному заданию по практике;
- описать организационную структуру организации с выделением в ней структуры системы менеджмента качества и функциональных связей;
- идентифицировать и понять применение законов и норм, относящихся к процессам, продукции и окружающей среде;
- описать методы планирования, обеспечения и контроля качества, методы управления качеством «по месту»;
- установить различия требований Руководства по качеству для испытаний в процессе производства и при заключительных испытаниях;
- обосновать важность защиты окружающей среды и идентифицировать методы и средства защиты на всех этапах жизненного цикла.

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике представляет собой текстовый документ объемом не менее 30 страниц печатного текста гарнитурой 14, через 1,5 интервала, стандартным шрифтом, например, Times New Roman) с приложениями, содержащими графические (иллюстративные) материалы, выполненный в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД.

Текстовая часть отчета должна включать:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- отзыв о прохождении практики;
- содержание;
- анализ структуры организации;
- анализ основных документов системы менеджмента качества;
- описание методов планирования, обеспечения и контроля качества;
- анализ основных процедур обработки данных по качеству;
- идентификация поддерживающих процедур контроля качества на стадиях закупок, производства или приёмки, связанных с измерениями показателей качества (по согласованию);
- конструкция и принцип действия измерительного прибора (для одной из измерительных процедур, по согласованию);



- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Рекомендуемая литература

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ГОСТ Р ИСО 9004-2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
4. ГОСТ Р ИСО 14001-98. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению.
5. ИСО/ТО 10014-98. Руководящие указания по управлению экономикой качества.
6. ИСО 10576-1-2001. Статистические методы. Руководящие указания по оцениванию соответствия установленным требованиям. Часть 1: Общие принципы.
7. ГОСТ Р 50779.11-2000 (ИСО 3534.2-93) Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения.
8. РД 50-149-79 Руководящий нормативный документ. Методические указания по оценке технического уровня и качества промышленной продукции.
9. Е.М. Карпенко. Менеджмент качества: учебное пособие для студентов специальности «Менеджмент» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования/ Е.М. Карпенко, С.Ю. Комков. - Минск: ИВЦ Минфина, 2007.-208с.
10. Ковалев А.И. Менеджмент качества. Многое в немногих словах. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 136 с., ил. – (серия «Деловое совершенство»).
11. Управление качеством: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Упр. качеством» / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – 4-е изд., стер. – Москва: Омега – Л, 2007 г. – 400 с., табл. – (Высшая школа менеджмента).
12. Менеджмент качества как он есть/М.Г. Круглов, Г.М. Шишков. – М.: Эксмо,2006.- 544 с. - (Качественный менеджмент).
13. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества: учебное пособие / С.В. Пономарев, С.В. Мищенко, В.Я. Белобрагин, В.А. Самородов, Б.И. Герасимов, А.В. Трофимов, С.А. Пахомова, О.С. Пономарева. – М.: РИА «Стандарты и качество». – 2005. – 248с., ил.



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ II КУРСА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 200501 "МЕТРОЛОГИЯ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ" "МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ"

Аннотация

Программа содержит цель и задачи практики, вопросы организации, руководства и содержания, а также общие требования к отчету по практике и порядок подведения итогов. Предназначена для студентов II курса специальности 200501 "Метрология и метрологическое обеспечение".

Авторы:

Д.т.н., проф. Димитров В.П.

Кошлякова И.Г.

К.т.н., доцент Хлебунов А.Ф.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Практика предусматривается учебным планом по специальности 190800 "Метрология и метрологическое обеспечение" и является одним из этапов подготовки специалистов.

1.2 Цель практики – закрепить теоретические знания, полученные при изучении общенаучных и общетехнических дисциплин.

1.3 Задачи практики – получить навыки работы со стандартами; освоить методы их поиска, анализа, оценки применимости; освоить способы нормирования параметров точности, использования приемов выбора и эксплуатации измерительных приборов; применения методов измерений, испытаний и контроля, оценки точности измерений; произвести сбор материалов к курсовой работе по дисциплине «Метрология».

1.4 Практика проводится на предприятиях, имеющих в своей структуре подразделения с нормативно-технической документацией и контрольно-измерительные службы (в дальнейшем – базы практики).

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

2.1 К прохождению практики допускаются студенты, выполнившие учебный план двух курсов обучения и не имеющие академической задолженности.

2.2 Распределение студентов по базам практики и назначение руководителей проводится приказом ректора ДГТУ. Профилирующая кафедра не позднее 5 дней до начала практики доводит приказ до сведения студентов. В эти же сроки выдается требуемая документация (программа и методические указания, направления, бланки и т.д.).

2.3 Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры.

В функции руководителя практики от университета входит:

- разработка и согласование с предприятием графика прохождения и контроля практики;
- выдача индивидуальных заданий на практику;
- проведение консультаций;
- прием отчетов по практике.

2.4 Руководство практикой от предприятия осуществляется работником этого предприятия, который назначается приказом.



В функции руководителя практики от предприятия входит:

- ознакомление практикантов с Правилами внутреннего распорядка на предприятии;
- организация инструктажа по технике безопасности, охране труда, противопожарной технике, правилам эксплуатации оборудования и т.д.;
- знакомство с историей предприятия, его структурой, функциями основных подразделений, организация и проведение экскурсий;
- проведение консультаций;
- оказание помощи в подборе материалов к отчету;
- контроль выполнения графика прохождения практики;
- подготовка отзыва о прохождении практики на каждого студента-практиканта

2.5 Студент-практикант обязан:

- строго выполнять программу и индивидуальное задание по практике;
- полностью подчиняться действующим на предприятии Правилам внутреннего распорядка и Положению о практике;
- соблюдать правила техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии и т.д.;
- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- не позднее первой недели пятого семестра подготовить и защитить отчет по практике.

2.6 Практика на предприятии может проходить в управлениях, отделах, бюро, цеховых структурах или других подразделениях и службах, связанных с разработкой, эксплуатацией контрольно-измерительных приборов, инструментов, оборудования.

3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдается в трехдневный срок после начала практики и связано с особенностями базы практики.

Примеры формулировки индивидуального задания:

"Методы и средства измерения напряжения с помощью аналоговых и цифровых вольтметров",

"Методы и средства измерения параметров качества молочных продуктов".

При выполнении индивидуального задания в общем случае необходимо изучить информацию по разделам:

3.1 Структура, организация и направления деятельности предприятия



Данный раздел предусматривает знакомство с историей предприятия, формами организации производства, функциями основных и вспомогательных подразделений, их взаимоподчиненностью; изучение разновидностей выпускаемой продукции, спроса на нее, перспектив развития. Особое внимание следует уделять службам, обеспечивающим контроль качества и соблюдение требований стандартов.

3.2. Описание объекта производства

В качестве объекта производства могут быть приняты детали, изделия, процессы, услуги и т.д. В этой части приводится наиболее полная информация о выбранном объекте производства: описывается его назначение, область применения, основные технические характеристики, свойства, отличие от существующих аналогов и т.д.; представляются схемы, графики, чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрации.

3.3. Изучение производственного (технологического) процесса изготовления и контроля объектов производства.

В разделе рассматриваются этапы изготовления и контроля продукции в процессе производства, назначение и функции используемого оборудования, а также применяемые на каждом этапе методы и средства контроля.

3.4. Анализ нормативно-технической документации (НТД) на характеристики и свойства объекта производства

В данном разделе проводится анализ комплекса нормируемых параметров свойств, которыми должен обладать объект производства и определение возможного (допустимого) интервала колебаний этих параметров.

3.5. Обоснование выбора методов и технических средств для контроля или измерения параметров объекта производства

В разделе практикантом проводится обзор применения возможных методов и средств контроля или измерения параметров объекта производства и расчеты, подтверждающие правильность и рациональность выбора измерительного средства.

3.6. Описание выбранных средств контроля (измерения) параметров объектов производства

В разделе приводится наиболее полная информация о применяемых при оценке параметров объектов производства контрольно-измерительных средствах. В раздел входит иллюстративный материал (схемы, эскизы, чертежи общего вида, фотографии), а также текстовые комментарии (технические данные, метрологические характеристики, принцип действия, конструкция, основные узлы, условия эксплуатации, правила работы, пред-



ставление выходных данных).

3.7. Обзор стандартных методов, средств измерений и порядка проведения поверки

Этот раздел предусматривает установление органа, проводящего поверку данного средства измерений, уровня общей поверочной схемы, определение применяемых средств поверки, а также методики ее проведения.

3.8. Проведение измерений и контроль качества

Участие практиканта в технологическом процессе измерений и контроля позволяет приобрести навыки работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании, а также собрать исходные данные об объекте для выполнения курсовой работы.

В отчете должны быть приведены:

- правила эксплуатации прибора и порядок действий при измерениях или в процессе контроля;
- порядок получения путем измерений данных о действительных размерах параметров в партии или генеральной совокупности объектов производства. Количество данных, а также методику статистической обработки, определяет руководитель практики.

3.9. Заключение и выводы

Последний раздел отчета резюмирует проделанную работу. В нем даются заключения о выполнении требований НТД на объект производства, о правильности выбора методов и средств контроля его параметров. Производится оценка соответствия действительных размеров требуемым параметрам изучаемого объекта и т.п.

Примечание: Количество, последовательность и содержание разделов определяются руководителем практики от ДГТУ.

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике представляет собой текстовый документ с приложением, содержащим графический (иллюстративный) материал. Выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД.

Текстовая часть отчета включает:

- титульный лист (приложение А);
- отзыв о прохождении практики;
- содержание;
- структура, организация и направления деятельности предприятия;
- описание объекта производства;



- содержание производственного (технологического) процесса изготовления объектов производства;
- анализ стандартов на характеристики и свойства объекта производства;
- обоснование выбора методов и средств контроля параметров объекта производства;
- конструкция и принцип действия средств контроля;
- методы и средства поверки измерительных приборов;
- методика и результаты контроля параметров объекта производства;
- заключение;
- литература;
- приложения.

Рекомендуемая литература

1. Артемьев Б.Г., Голубев С.М. Справочное пособие для работников метрологических служб. Кн. 1 и 2.- М.: Изд-во стандартов, 2003.

2. Измерение в промышленности. Справочник в 3 томах. Под ред. Д.И. Агейкина. М.: Металлургия, 1990.



Приложение А – Титульный лист отчёта о прохождении практики

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра "Управление качеством"

О Т Ч Е Т

о прохождении первой производственной практики
"Методы и средства измерений"

База практики _____

Сроки практики _____

Выполнил

студент _____ (шифр группы) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Оценка практики _____

Руководитель практики _____ (подпись) _____ (должность) _____ (ФИО)
Ростов-на-Дону, 200__



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 200501 «МЕТРОЛОГИЯ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для специальности 200501 " Метрология и метрологическое обеспечение ".

Методические указания раскрывают цель и задачи практики в области изучения метрологического обеспечения предприятия. Содержат общие требования к отчёту о прохождении практики и порядок подведения итогов.

Предназначена для студентов 3 курса специальности 200501 «Метрология и метрологическое обеспечение».

Авторы:

К.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель практики – приобретение студентами опыта в организации метрологического обеспечения производственных процессов.

Задачи производственной практики определяются требованиями квалификационной характеристики выпускников по специальности 200501.

Во время производственной практики студент должен:

ознакомится:

- с производственной структурой предприятия и его метрологической службой;
- с производственной программой предприятия;
- с метрологическим обеспечением предприятия, работой метрологической службы.
- с планом развития, модернизации и замены средств измерений;

изучить:

- основные технические характеристики контрольно-измерительного и испытательного оборудования;
- измерительную технику и методики выполнения измерений, применяемые на предприятии при контроле качества;
- организацию метрологического обеспечения производства;
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- порядок разработки и внедрения стандартов организаций;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия;

провести:

- анализ использования средств контроля качества на предприятии;
- анализ уровня брака и затрат на качество;
- анализ состояния измерений на предприятии;

собрать:

Экспериментальные, справочные и нормативно – правовые данные, необходимые для отчета по практике.

Базами практики могут быть предприятия и организации любых форм собственности: государственные, акционерные, частные.



2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Производственная практика является одним из основных этапов подготовки специалиста. Она проводится для того, чтобы практикант смог приобрести первоначальный опыт профессиональной деятельности.

К прохождению производственной практики допускаются студенты, выполнившие программы теоретического и практического обучения и не имеющие академических задолженностей.

Распределение студентов по предприятиям и назначение руководителей осуществляется приказом ректора университета. Профилирующая кафедра не позднее, чем за 5 дней до начала практики доводит приказ до сведения студентов и выдаёт требуемую документацию (программу и методические указания, направления)

Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры. В функции руководителя практики от университета входит:

- разработка графика прохождения практики, согласованного с предприятием;
- выдача индивидуального задания на практику;
- проведение консультаций;
- приём отчётов о прохождении практики.

Руководство практикой от предприятия осуществляется его работниками, которые назначаются приказом. В функции руководителя практики от предприятия входит:

- ознакомление практикантов с правилами внутреннего распорядка на предприятии;
- организация инструктажа по технике безопасности и охране труда, противопожарной технике, правилами эксплуатации оборудования;
- проведение консультаций;
- оказание помощи в подборе материалов;
- контроль выполнения практикантами графика прохождения практики.

Студент-практикант обязан:

- выполнять программу и индивидуальное задание по практике;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и положению о практике;
- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;



- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- подготовить и не позднее срока указанного в приказе защитить отчёт о прохождении практики.

Практика может проходить в любых управленческих или производственных подразделениях предприятий.

3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдаётся в трёхдневный срок после начала практики. В общем случае индивидуальное задание может включать следующие разделы.

3.1 Организационная структура и направления деятельности предприятия и его метрологической службы.

Данный раздел предусматривает знакомство с историей предприятия и его метрологической службы, основными направлениями их деятельности, перспективами дальнейшего развития, состоянием средств измерений, контроля и испытаний, внедрением и соблюдением на предприятии Закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

Особое внимание следует уделить метрологическим службам предприятия и приоритетам в решении отдельных задач метрологического обеспечения на предприятии. В приложении к отчёту необходимо представить организационно-структурную схему метрологической службы предприятия.

3.2 Влияние измерений, контроля и испытаний на основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.

В этом разделе рассматривается влияние измерений, контроля и испытаний на качество продукции, систему учета и сроки выпуска изделий, производительность труда, экономию различных видов материальных и эксплуатационных затрат, снижение себестоимости продукции, эффективность мероприятий по охране труда и охране окружающей среды.

3.3 Состояние и наличие необходимой нормативной, конструкторской и технологической документации.

В данном разделе рассмотреть наличие на производственных участках предприятия необходимой документации регламентирующей требования к средствам и методам измерений, испытаний и контроля параметров продукции, правильность отражения в документации конкретных требований к нормам точно-



сти, правильность выбора средств измерений и процедуры выполнения измерений, методы точности измерений основных параметров продукции и технологических процессов.

3.4 Анализ оснащения предприятия современными средствами измерений.

В этом разделе анализируется состояние оснащения предприятия современными средствами измерений, испытаний, контроля, необходимыми для обеспечения оптимальных режимов технологических процессов, внедрения и эффективности функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, объективного контроля качества сырья, материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов и готовой продукции, строгого учета всех видов ресурсов.

3.5 Состояние поверочной и калибровочной деятельности на предприятии.

В этом разделе рассмотреть порядок составления перечней средств измерений, подлежащих поверке, в каких аккредитованных метрологических службах осуществляется поверка средств измерений. Порядок поведения первичной, периодической, внеочередной, инспекционной и экспертной поверки на предприятии. Обеспеченность предприятия поверочным и калибровочным оборудованием, а также необходимыми помещениями для их проведения.

3.6 Метрологическая экспертиза действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации.

В данном разделе рассмотреть правильность установленных в документации точности измерений параметров продукции и производственных процессов, оценку возможности проведения измерений с требуемой в документации точностью, уровень унификации и стандартизации методик выполнения измерений, правильность выбора методик выполнения измерений и средств измерений.

3.7 Изучение деятельности метрологической службы предприятия.

В этом разделе рассмотреть укомплектованность метрологической службы предприятия квалифицированными специалистами. Наличие фонда нормативных документов по обеспечению единства измерений. Лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений. Деятельность по метрологическому контролю за средствами измерений на предприятии. Порядок ведения учета средств измерений, соблюдение графи-



ков поверки, находящихся в обращении средств измерений. Взаимодействие метрологической службы по вопросам метрологического обеспечения производства с другими техническими службами предприятия.

3.8 Заключение.

Раздел обобщает проделанную работу. В нём излагаются краткие выводы по предыдущим 7 разделам с точки зрения возможностей метрологической службы по метрологическому обеспечению предприятия и соблюдения на предприятии закона РФ «Об обеспечении единства измерений»

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчёт оформляется на бумаге формата А4 в соответствии с требованиями установленными в университете.

Отчет по производственной практике должен содержать: титульный лист, индивидуальное задание, отзыв о прохождении практики, содержание (состав раздела 3 в соответствии с индивидуальным заданием), список использованных источников, приложения. Отчет подписывается студентом и руководителем практики от производства. Подпись руководителя от производства на отчете и отзыве должны быть заверены печатью структурного подразделения базы практики.

- После просмотра и подписания отчета руководителем практики от кафедры, студент допускается к защите отчета в комиссии, назначенной кафедрой в сроки указанные в приказе ректора.

Рекомендуемая литература

1. Б.Г. Артемьев, С.М. Голубев. справочное пособие для работников метрологических служб. кн. 1. –М.: Изд-во стандартов, 2004

2. Б.Г. Артемьев, С. М. Голубев . справочное пособие для работников метрологических служб. Кн. 2. – М.: Изд-во стандартов, 2004

3. Сергеев А.Г. Метрология . –М.: Логос, 2000

4. Шишкин И.Ф. Прикладная метрология. – СПб.: Изд-во Всесоюзного заочного политехн. ин-та, 1995.

5. Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2007.-232 с

6. Техническое регулировании: теория и практика/ Под. Ред. В.Г. Версана. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. – 308 с.

7. РМГ 29-99. Рекомендации по межгосударственной стан-



дартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения (взамен ГОСТ 16263-70). М.:ВНИИС,2000. – 67 с.



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 200501 «МЕТРОЛОГИЯ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для специальности 200501 " Метрология и метрологическое обеспечение ".

Методические указания раскрывают цель и задачи практики в области изучения метрологического обеспечения предприятия. Содержат общие требования к отчёту о прохождении практики и порядок подведения итогов.

Предназначена для студентов 3 курса специальности 200501 «Метрология и метрологическое обеспечение».

Авторы:

К.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель практики – приобретение студентами опыта в организации метрологического обеспечения производственных процессов.

Задачи производственной практики определяются требованиями квалификационной характеристики выпускников по специальности 200501.

Во время производственной практики студент должен:

ознакомится:

- с производственной структурой предприятия и его метрологической службой;
- с производственной программой предприятия;
- с метрологическим обеспечением предприятия, работой метрологической службы.
- с планом развития, модернизации и замены средств измерений;

изучить:

- основные технические характеристики контрольно-измерительного и испытательного оборудования;
- измерительную технику и методики выполнения измерений, применяемые на предприятии при контроле качества;
- организацию метрологического обеспечения производства;
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- порядок разработки и внедрения стандартов организаций;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия;

провести:

- анализ использования средств контроля качества на предприятии;
- анализ уровня брака и затрат на качество;
- анализ состояния измерений на предприятии;

собрать:

Экспериментальные, справочные и нормативно – правовые данные, необходимые для отчета по практике.

Базами практики могут быть предприятия и организации любых форм собственности: государственные, акционерные, частные.



2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Производственная практика является одним из основных этапов подготовки специалиста. Она проводится для того, чтобы практикант смог приобрести первоначальный опыт профессиональной деятельности.

К прохождению производственной практики допускаются студенты, выполнившие программы теоретического и практического обучения и не имеющие академических задолженностей.

Распределение студентов по предприятиям и назначение руководителей осуществляется приказом ректора университета. Профилирующая кафедра не позднее, чем за 5 дней до начала практики доводит приказ до сведения студентов и выдаёт требуемую документацию (программу и методические указания, направления)

Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры. В функции руководителя практики от университета входит:

- разработка графика прохождения практики, согласованного с предприятием;
- выдача индивидуального задания на практику;
- проведение консультаций;
- приём отчётов о прохождении практики.

Руководство практикой от предприятия осуществляется его работниками, которые назначаются приказом. В функции руководителя практики от предприятия входит:

- ознакомление практикантов с правилами внутреннего распорядка на предприятии;
- организация инструктажа по технике безопасности и охране труда, противопожарной технике, правилами эксплуатации оборудования;
- проведение консультаций;
- оказание помощи в подборе материалов;
- контроль выполнения практикантами графика прохождения практики.

Студент-практикант обязан:

- выполнять программу и индивидуальное задание по практике;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и положению о практике;
- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;



- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- подготовить и не позднее срока указанного в приказе защитить отчёт о прохождении практики.

Практика может проходить в любых управленческих или производственных подразделениях предприятий.

3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдаётся в трёхдневный срок после начала практики. В общем случае индивидуальное задание может включать следующие разделы.

3.1 Организационная структура и направления деятельности предприятия и его метрологической службы.

Данный раздел предусматривает знакомство с историей предприятия и его метрологической службы, основными направлениями их деятельности, перспективами дальнейшего развития, состоянием средств измерений, контроля и испытаний, внедрением и соблюдением на предприятии Закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

Особое внимание следует уделить метрологическим службам предприятия и приоритетам в решении отдельных задач метрологического обеспечения на предприятии. В приложении к отчёту необходимо представить организационно-структурную схему метрологической службы предприятия.

3.2 Влияние измерений, контроля и испытаний на основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.

В этом разделе рассматривается влияние измерений, контроля и испытаний на качество продукции, систему учета и сроки выпуска изделий, производительность труда, экономию различных видов материальных и эксплуатационных затрат, снижение себестоимости продукции, эффективность мероприятий по охране труда и охране окружающей среды.

3.3 Состояние и наличие необходимой нормативной, конструкторской и технологической документации.

В данном разделе рассмотреть наличие на производственных участках предприятия необходимой документации регламентирующей требования к средствам и методам измерений, испытаний и контроля параметров продукции, правильность отражения в документации конкретных требований к нормам точно-



сти, правильность выбора средств измерений и процедуры выполнения измерений, методы точности измерений основных параметров продукции и технологических процессов.

3.4 Анализ оснащения предприятия современными средствами измерений.

В этом разделе анализируется состояние оснащения предприятия современными средствами измерений, испытаний, контроля, необходимыми для обеспечения оптимальных режимов технологических процессов, внедрения и эффективности функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, объективного контроля качества сырья, материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов и готовой продукции, строгого учета всех видов ресурсов.

3.5 Состояние поверочной и калибровочной деятельности на предприятии.

В этом разделе рассмотреть порядок составления перечней средств измерений, подлежащих поверке, в каких аккредитованных метрологических службах осуществляется поверка средств измерений. Порядок поведения первичной, периодической, внеочередной, инспекционной и экспертной поверки на предприятии. Обеспеченность предприятия поверочным и калибровочным оборудованием, а также необходимыми помещениями для их проведения.

3.6 Метрологическая экспертиза действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации.

В данном разделе рассмотреть правильность установленных в документации точности измерений параметров продукции и производственных процессов, оценку возможности проведения измерений с требуемой в документации точностью, уровень унификации и стандартизации методик выполнения измерений, правильность выбора методик выполнения измерений и средств измерений.

3.7 Изучение деятельности метрологической службы предприятия.

В этом разделе рассмотреть укомплектованность метрологической службы предприятия квалифицированными специалистами. Наличие фонда нормативных документов по обеспечению единства измерений. Лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений. Деятельность по метрологическому контролю за средствами измерений на предприятии. Порядок ведения учета средств измерений, соблюдение графи-



ков поверки, находящихся в обращении средств измерений. Взаимодействие метрологической службы по вопросам метрологического обеспечения производства с другими техническими службами предприятия.

3.8 Заключение.

Раздел обобщает проделанную работу. В нём излагаются краткие выводы по предыдущим 7 разделам с точки зрения возможностей метрологической службы по метрологическому обеспечению предприятия и соблюдения на предприятии закона РФ «Об обеспечении единства измерений»

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчёт оформляется на бумаге формата А4 в соответствии с требованиями установленными в университете.

Отчет по производственной практике должен содержать: титульный лист, индивидуальное задание, отзыв о прохождении практики, содержание (состав раздела 3 в соответствии с индивидуальным заданием), список использованных источников, приложения. Отчет подписывается студентом и руководителем практики от производства. Подпись руководителя от производства на отчете и отзыве должны быть заверены печатью структурного подразделения базы практики.

- После просмотра и подписания отчета руководителем практики от кафедры, студент допускается к защите отчета в комиссии, назначенной кафедрой в сроки указанные в приказе ректора.

Рекомендуемая литература

1. Б.Г. Артемьев, С.М. Голубев. справочное пособие для работников метрологических служб. кн. 1. –М.: Изд-во стандартов, 2004
2. Б.Г. Артемьев, С. М. Голубев . справочное пособие для работников метрологических служб. Кн. 2. – М.: Изд-во стандартов, 2004
3. Сергеев А.Г. Метрология . –М.: Логос, 2000
4. Шишкин И.Ф. Прикладная метрология. – СПб.: Изд-во Всесоюзного заочного политехн. ин-та, 1995.
5. Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2007.-232 с
6. Техническое регулировании: теория и практика/ Под. Ред. В.Г. Версана. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. – 308 с.
7. РМГ 29-99. Рекомендации по межгосударственной стан-



дартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения (взамен ГОСТ 16263-70). М.:ВНИИС,2000. – 67 с.



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 200501 «МЕТРОЛОГИЯ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для специальности 200501 " Метрология и метрологическое обеспечение ".

Методические указания раскрывают цель и задачи практики в области изучения метрологического обеспечения предприятия. Содержат общие требования к отчёту о прохождении практики и порядок подведения итогов.

Предназначена для студентов 4 курса специальности 200501 «Метрология и метрологическое обеспечение».

Авторы:

К.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель практики – приобретение студентами практических навыков в организации метрологического обеспечения производственных процессов.

Задачи производственной практики определяются требованиями квалификационной характеристики выпускников по специальности 200501.

Во время производственной практики студент должен:

ознакомится:

- с производственной структурой предприятия и его метрологической службой;
- с производственной программой предприятия;
- с метрологическим обеспечением предприятия, работой метрологической службы.
- с планом развития, модернизации и замены средств измерений;

изучить:

- основные технические характеристики контрольно-измерительного и испытательного оборудования;
- измерительную технику и методики выполнения измерений, применяемые на предприятии при контроле качества;
- организацию метрологического обеспечения производства;
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- порядок разработки и внедрения стандартов организаций;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия;

провести:

- анализ использования средств контроля качества на предприятии;
- анализ уровня брака и затрат на качество;
- анализ состояния измерений на предприятии;

собрать:

Экспериментальные, справочные и нормативно – правовые данные, необходимые для отчета по практике.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Производственная практика является одним из основных



этапов подготовки специалиста. Она проводится для того, чтобы практикант смог приобрести первоначальный опыт профессиональной деятельности.

К прохождению производственной практики допускаются студенты, выполнившие программы теоретического и практического обучения и не имеющие академических задолженностей.

Распределение студентов по предприятиям и назначение руководителей осуществляется приказом ректора университета. Профилирующая кафедра не позднее, чем за 5 дней до начала практики доводит приказ до сведения студентов и выдаёт требуемую документацию (программу и методические указания, направления)

Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры. В функции руководителя практики от университета входит:

- разработка графика прохождения практики, согласованного с предприятием;
- выдача индивидуального задания на практику;
- проведение консультаций;
- приём отчётов о прохождении практики.

Руководство практикой от предприятия осуществляется его работниками, которые назначаются приказом. В функции руководителя практики от предприятия входит:

- ознакомление практикантов с правилами внутреннего распорядка на предприятии;
- организация инструктажа по технике безопасности и охране труда, противопожарной технике, правилами эксплуатации оборудования;
- проведение консультаций;
- оказание помощи в подборе материалов;
- контроль выполнения практикантами графика прохождения практики.

Студент-практикант обязан:

- выполнять программу и индивидуальное задание по практике;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и положению о практике;
- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- подготовить и не позднее срока указанного в приказе за-



щитить отчёт о прохождении практики.

Практика может проходить в любых управленческих или производственных подразделениях предприятий.

3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдаётся в трёхдневный срок после начала практики. В общем случае индивидуальное задание может включать следующие разделы.

3.1 Организационная структура и направления деятельности предприятия и его метрологической службы.

Данный раздел предусматривает знакомство с историей предприятия и его метрологической службы, основными направлениями их деятельности, перспективами дальнейшего развития, состоянием средств измерений, контроля и испытаний, внедрением и соблюдением на предприятии Закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

Особое внимание следует уделить метрологическим службам предприятия и приоритетам в решении отдельных задач метрологического обеспечения на предприятии. В приложении к отчёту необходимо представить организационно-структурную схему метрологической службы предприятия.

3.2 Влияние измерений, контроля и испытаний на основные технико–экономические показатели деятельности предприятия.

В этом разделе рассматривается влияние измерений, контроля и испытаний на качество продукции, систему учета и сроки выпуска изделий, производительность труда, экономию различных видов материальных и эксплуатационных затрат, снижение себестоимости продукции, эффективность мероприятий по охране труда и охране окружающей среды.

3.3 Состояние и наличие необходимой нормативной, конструкторской и технологической документации.

В данном разделе рассмотреть наличие на производственных участках предприятия необходимой документации регламентирующей требования к средствам и методам измерений, испытаний и контроля параметров продукции, правильность отражения в документации конкретных требований к нормам точности, правильность выбора средств измерений и процедуры выполнения измерений, методы точности измерений основных параметров продукции и технологических процессов.

3.4 Анализ оснащения предприятия современными



средствами измерений.

В этом разделе анализируется состояние оснащения предприятия современными средствами измерений, испытаний, контроля, необходимыми для обеспечения оптимальных режимов технологических процессов, внедрения и эффективности функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, объективного контроля качества сырья, материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов и готовой продукции, строгого учета всех видов ресурсов.

3.5 Состояние поверочной и калибровочной деятельности на предприятии.

В этом разделе рассмотреть порядок составления перечней средств измерений, подлежащих поверке, в каких аккредитованных метрологических службах осуществляется поверка средств измерений. Порядок поведения первичной, периодической, внеочередной, инспекционной и экспертной поверки на предприятии. Обеспеченность предприятия поверочным и калибровочным оборудованием, а также необходимыми помещениями для их проведения.

3.6 Метрологическая экспертиза действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации.

В данном разделе рассмотреть правильность установленных в документации точности измерений параметров продукции и производственных процессов, оценку возможности проведения измерений с требуемой в документации точностью, уровень унификации и стандартизации методик выполнения измерений, правильность выбора методик выполнения измерений и средств измерений.

3.7 Изучение деятельности метрологической службы предприятия.

В этом разделе рассмотреть укомплектованность метрологической службы предприятия квалифицированными специалистами. Наличие фонда нормативных документов по обеспечению единства измерений. Лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений. Деятельность по метрологическому контролю за средствами измерений на предприятии. Порядок ведения учета средств измерений, соблюдение графиков поверки, находящихся в обращении средств измерений. Взаимодействие метрологической службы по вопросам метрологического обеспечения производства с другими техническими службами предприятия.



3.8 Заключение.

Раздел обобщает проделанную работу. В нём излагаются краткие выводы по предыдущим 7 разделам с точки зрения возможностей метрологической службы по метрологическому обеспечению предприятия и соблюдения на предприятии закона РФ «Об обеспечении единства измерений»

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчёт оформляется на бумаге формата А4 в соответствии с требованиями установленными в университете.

Отчет по производственной практике должен содержать: титульный лист, индивидуальное задание, отзыв о прохождении практики, содержание (состав раздела 3 в соответствии с индивидуальным заданием), список использованных источников, приложения. Отчет подписывается студентом и руководителем практики от производства. Подпись руководителя от производства на отчете и отзыве должны быть заверены печатью структурного подразделения базы практики.

- После просмотра и подписания отчета руководителем практики от кафедры, студент допускается к защите отчета в комиссии, назначенной кафедрой в сроки указанные в приказе ректора.

Рекомендуемая литература

1. Б.Г. Артемьев, С.М. Голубев. справочное пособие для работников метрологических служб. кн. 1. –М.: Изд-во стандартов, 2004
2. Б.Г. Артемьев, С. М. Голубев . справочное пособие для работников метрологических служб. Кн. 2. – М.: Изд-во стандартов, 2004
3. Сергеев А.Г. Метрология . –М.: Логос, 2000
4. Шишкин И.Ф. Прикладная метрология. – СПб.: Изд-во Всесоюзного заочного политехн. ин-та, 1995.
5. Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2007.-232 с
6. Техническое регулировании: теория и практика/ Под. Ред. В.Г. Версана. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. – 308 с.
7. РМГ 29-99. Рекомендации по межгосударственной стандартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения (взамен ГОСТ 16263-70). М.:ВНИИС,2000. – 67 с.



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 200501 «МЕТРОЛОГИЯ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для специальности 200501 " Метрология и метрологическое обеспечение ".

Методические указания раскрывают цель и задачи практики в области изучения метрологического обеспечения предприятия. Содержат общие требования к отчёту о прохождении практики и порядок подведения итогов.

Предназначена для студентов 4 курса специальности 200501 «Метрология и метрологическое обеспечение».

Авторы:

К.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель практики – приобретение студентами практических навыков в организации метрологического обеспечения производственных процессов.

Задачи производственной практики определяются требованиями квалификационной характеристики выпускников по специальности 200501.

Во время производственной практики студент должен:

ознакомится:

- с производственной структурой предприятия и его метрологической службой;
- с производственной программой предприятия;
- с метрологическим обеспечением предприятия, работой метрологической службы.
- с планом развития, модернизации и замены средств измерений;

изучить:

- основные технические характеристики контрольно-измерительного и испытательного оборудования;
- измерительную технику и методики выполнения измерений, применяемые на предприятии при контроле качества;
- организацию метрологического обеспечения производства;
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- порядок разработки и внедрения стандартов организаций;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия;

провести:

- анализ использования средств контроля качества на предприятии;
- анализ уровня брака и затрат на качество;
- анализ состояния измерений на предприятии;

собрать:

Экспериментальные, справочные и нормативно – правовые данные, необходимые для отчета по практике.



2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Производственная практика является одним из основных этапов подготовки специалиста. Она проводится для того, чтобы практикант смог приобрести первоначальный опыт профессиональной деятельности.

К прохождению производственной практики допускаются студенты, выполнившие программы теоретического и практического обучения и не имеющие академических задолженностей.

Распределение студентов по предприятиям и назначение руководителей осуществляется приказом ректора университета. Профилирующая кафедра не позднее, чем за 5 дней до начала практики доводит приказ до сведения студентов и выдаёт требуемую документацию (программу и методические указания, направления)

Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры. В функции руководителя практики от университета входит:

- разработка графика прохождения практики, согласованного с предприятием;
- выдача индивидуального задания на практику;
- проведение консультаций;
- приём отчётов о прохождении практики.

Руководство практикой от предприятия осуществляется его работниками, которые назначаются приказом. В функции руководителя практики от предприятия входит:

- ознакомление практикантов с правилами внутреннего распорядка на предприятии;
- организация инструктажа по технике безопасности и охране труда, противопожарной технике, правилами эксплуатации оборудования;
- проведение консультаций;
- оказание помощи в подборе материалов;
- контроль выполнения практикантами графика прохождения практики.

Студент-практикант обязан:

- выполнять программу и индивидуальное задание по практике;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и положению о практике;
- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;



- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- подготовить и не позднее срока указанного в приказе защитить отчёт о прохождении практики.

Практика может проходить в любых управленческих или производственных подразделениях предприятий.

3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдаётся в трёхдневный срок после начала практики. В общем случае индивидуальное задание может включать следующие разделы.

3.1 Организационная структура и направления деятельности предприятия и его метрологической службы.

Данный раздел предусматривает знакомство с историей предприятия и его метрологической службы, основными направлениями их деятельности, перспективами дальнейшего развития, состоянием средств измерений, контроля и испытаний, внедрением и соблюдением на предприятии Закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

Особое внимание следует уделить метрологическим службам предприятия и приоритетам в решении отдельных задач метрологического обеспечения на предприятии. В приложении к отчёту необходимо представить организационно-структурную схему метрологической службы предприятия.

3.2 Влияние измерений, контроля и испытаний на основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.

В этом разделе рассматривается влияние измерений, контроля и испытаний на качество продукции, систему учета и сроки выпуска изделий, производительность труда, экономию различных видов материальных и эксплуатационных затрат, снижение себестоимости продукции, эффективность мероприятий по охране труда и охране окружающей среды.

3.3 Состояние и наличие необходимой нормативной, конструкторской и технологической документации.

В данном разделе рассмотреть наличие на производственных участках предприятия необходимой документации регламентирующей требования к средствам и методам измерений, испытаний и контроля параметров продукции, правильность отражения в документации конкретных требований к нормам точности, правильность выбора средств измерений и процедуры вы-



полнения измерений, методы точности измерений основных параметров продукции и технологических процессов.

3.4 Анализ оснащения предприятия современными средствами измерений.

В этом разделе анализируется состояние оснащения предприятия современными средствами измерений, испытаний, контроля, необходимыми для обеспечения оптимальных режимов технологических процессов, внедрения и эффективности функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, объективного контроля качества сырья, материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов и готовой продукции, строгого учета всех видов ресурсов.

3.5 Состояние поверочной и калибровочной деятельности на предприятии.

В этом разделе рассмотреть порядок составления перечней средств измерений, подлежащих поверке, в каких аккредитованных метрологических службах осуществляется поверка средств измерений. Порядок поведения первичной, периодической, внеочередной, инспекционной и экспертной поверки на предприятии. Обеспеченность предприятия поверочным и калибровочным оборудованием, а также необходимыми помещениями для их проведения.

3.6 Метрологическая экспертиза действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации.

В данном разделе рассмотреть правильность установленных в документации точности измерений параметров продукции и производственных процессов, оценку возможности проведения измерений с требуемой в документации точностью, уровень унификации и стандартизации методик выполнения измерений, правильность выбора методик выполнения измерений и средств измерений.

3.7 Изучение деятельности метрологической службы предприятия.

В этом разделе рассмотреть укомплектованность метрологической службы предприятия квалифицированными специалистами. Наличие фонда нормативных документов по обеспечению единства измерений. Лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений. Деятельность по метрологическому контролю за средствами измерений на предприятии. Порядок ведения учета средств измерений, соблюдение графиков поверки, находящихся в обращении средств измерений.



Взаимодействие метрологической службы по вопросам метрологического обеспечения производства с другими техническими службами предприятия.

3.8 Заключение.

Раздел обобщает проделанную работу. В нём излагаются краткие выводы по предыдущим 7 разделам с точки зрения возможностей метрологической службы по метрологическому обеспечению предприятия и соблюдения на предприятии закона РФ «Об обеспечении единства измерений»

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчёт оформляется на бумаге формата А4 в соответствии с требованиями установленными в университете.

Отчет по производственной практике должен содержать: титульный лист, индивидуальное задание, отзыв о прохождении практики, содержание (состав раздела 3 в соответствии с индивидуальным заданием), список использованных источников, приложения. Отчет подписывается студентом и руководителем практики от производства. Подпись руководителя от производства на отчете и отзыве должны быть заверены печатью структурного подразделения базы практики.

- После просмотра и подписания отчета руководителем практики от кафедры, студент допускается к защите отчета в комиссии, назначенной кафедрой в сроки указанные в приказе ректора.

Рекомендуемая литература

1. Б.Г. Артемьев, С.М. Голубев. справочное пособие для работников метрологических служб. кн. 1. –М.: Изд-во стандартов, 2004

2. Б.Г. Артемьев, С. М. Голубев . справочное пособие для работников метрологических служб. Кн. 2. – М.: Изд-во стандартов, 2004

3. Сергеев А.Г. Метрология . –М.: Логос, 2000

4. Шишкин И.Ф. Прикладная метрология. – СПб.: Изд-во Всесоюзного заочного политехн. ин-та, 1995.

5. Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2007.-232 с

6. Техническое регулировании: теория и практика/ Под. Ред. В.Г. Версана. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. – 308 с.

7. РМГ 29-99. Рекомендации по межгосударственной стандартизации. Государственная система обеспечения единства из-



мерений. Метрология. Основные термины и определения (взамен ГОСТ 16263-70). М.:ВНИИС,2000. – 67 с.



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 200501 «МЕТРОЛОГИЯ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для специальности 200501 " Метрология и метрологическое обеспечение ".

Методические указания раскрывают цель и задачи практики в области изучения метрологического обеспечения предприятия. Содержат общие требования к отчёту о прохождении практики и порядок подведения итогов.

Предназначена для студентов 5 курса специальности 200501 «Метрология и метрологическое обеспечение».

Авторы:

К.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель практики – приобретение студентами опыта в организации метрологического обеспечения производственных процессов.

Задачами преддипломной практики являются проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Во время преддипломной практики студент должен ознакомиться:

- с производственной структурой предприятия и его метрологической службой;
- с производственной программой предприятия;
- с метрологическим обеспечением предприятия, работой метрологической службы.
- с планом развития, модернизации и замены средств измерений;

изучить:

- основные технические характеристики контрольно-измерительного и испытательного оборудования;
- измерительную технику и методики выполнения измерений, применяемые на предприятии при контроле качества;
- организацию метрологического обеспечения производства;
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- порядок разработки и внедрения стандартов организаций;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия;

провести:

- анализ использования средств контроля качества на предприятии;
- анализ уровня брака и затрат на качество;
- анализ состояния измерений на предприятии;

собрать:

Экспериментальные, справочные и нормативно – правовые данные, необходимые для выполнения квалификационной работы.

Базами практики могут быть предприятия и организации



любых форм собственности: государственные, акционерные, частные.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Преддипломная практика является завершающим этапом подготовки специалиста. Она проводится для того, чтобы выпускник смог приобрести первоначальный профессиональный опыт.

К прохождению преддипломной практики допускаются студенты, выполнившие программы теоретического и практического обучения и не имеющие академических задолженностей.

Распределение студентов по предприятиям и назначение руководителей осуществляется приказом ректора университета. Профилирующая кафедра не позднее, чем за 5 дней до начала практики доводит приказ до сведения студентов и выдаёт требуемую документацию (программу и методические указания, направления)

Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры. В функции руководителя практики от университета входит:

- разработка графика прохождения практики, согласованного с предприятием;
- выдача индивидуального задания на практику;
- проведение консультаций;
- приём отчётов о прохождении практики.

Руководство практикой от предприятия осуществляется его работниками, которые назначаются приказом. В функции руководителя практики от предприятия входит:

- ознакомление практикантов с правилами внутреннего распорядка на предприятии;
- организация инструктажа по технике безопасности и охране труда, противопожарной технике, правилами эксплуатации оборудования;
- проведение консультаций;
- оказание помощи в подборе материалов;
- контроль выполнения практикантами графика прохождения практики.

Студент-практикант обязан:

- выполнять программу и индивидуальное задание по практике;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и положению о практике;
- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и



производственной санитарии;

- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- подготовить и не позднее срока указанного в приказе защитить отчёт о прохождении практики.

Практика может проходить в любых управленческих или производственных подразделениях предприятий.

3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдаётся в трёхдневный срок после начала практики. В общем случае индивидуальное задание может включать следующие разделы.

3.1 Организационная структура и направления деятельности предприятия и его метрологической службы.

Данный раздел предусматривает знакомство с историей предприятия и его метрологической службы, основными направлениями их деятельности, перспективами дальнейшего развития, состоянием средств измерений, контроля и испытаний, внедрением и соблюдением на предприятии Закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

Особое внимание следует уделить метрологическим службам предприятия и приоритетам в решении отдельных задач метрологического обеспечения на предприятии. В приложении к отчёту необходимо представить организационно-структурную схему метрологической службы предприятия.

3.2 Влияние измерений, контроля и испытаний на основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.

В этом разделе рассматривается влияние измерений, контроля и испытаний на качество продукции, систему учета и сроки выпуска изделий, производительность труда, экономию различных видов материальных и эксплуатационных затрат, снижение себестоимости продукции, эффективность мероприятий по охране труда и охране окружающей среды.

3.3 Состояние и наличие необходимой нормативной, конструкторской и технологической документации.

В данном разделе рассмотреть наличие на производственных участках предприятия необходимой документации регламентирующей требования к средствам и методам измерений, испытаний и контроля параметров продукции, правильность отражения в документации конкретных требований к нормам точно-



сти, правильность выбора средств измерений и процедуры выполнения измерений, методы точности измерений основных параметров продукции и технологических процессов.

3.4 Анализ оснащения предприятия современными средствами измерений.

В этом разделе анализируется состояние оснащения предприятия современными средствами измерений, испытаний, контроля, необходимыми для обеспечения оптимальных режимов технологических процессов, внедрения и эффективности функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, объективного контроля качества сырья, материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов и готовой продукции, строгого учета всех видов ресурсов.

3.5 Состояние поверочной и калибровочной деятельности на предприятии.

В этом разделе рассмотреть порядок составления перечней средств измерений, подлежащих поверке, в каких аккредитованных метрологических службах осуществляется поверка средств измерений. Порядок поведения первичной, периодической, внеочередной, инспекционной и экспертной поверки на предприятии. Обеспеченность предприятия поверочным и калибровочным оборудованием, а также необходимыми помещениями для их проведения.

3.6 Метрологическая экспертиза действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации.

В данном разделе рассмотреть правильность установленных в документации точности измерений параметров продукции и производственных процессов, оценку возможности проведения измерений с требуемой в документации точностью, уровень унификации и стандартизации методик выполнения измерений, правильность выбора методик выполнения измерений и средств измерений.

3.7 Изучение деятельности метрологической службы предприятия.

В этом разделе рассмотреть укомплектованность метрологической службы предприятия квалифицированными специалистами. Наличие фонда нормативных документов по обеспечению единства измерений. Лицензирование деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений. Деятельность по метрологическому контролю за средствами измерений на предприятии. Порядок ведения учета средств измерений, соблюдение графи-



ков поверки, находящихся в обращении средств измерений. Взаимодействие метрологической службы по вопросам метрологического обеспечения производства с другими техническими службами предприятия.

3.8 Заключение.

Раздел обобщает проделанную работу. В нём излагаются краткие выводы по предыдущим 7 разделам с точки зрения возможностей метрологической службы по метрологическому обеспечению предприятия и соблюдения на предприятии закона РФ «Об обеспечении единства измерений»

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчёт оформляется на бумаге формата А4 в соответствии с требованиями установленными в университете.

Отчет по производственной практике должен содержать: титульный лист, индивидуальное задание, отзыв о прохождении практики, содержание (состав раздела 3 в соответствии с индивидуальным заданием), список использованных источников, приложения. Отчет подписывается студентом и руководителем практики от производства. Подпись руководителя от производства на отчете и отзыве должны быть заверены печатью структурного подразделения базы практики.

- После просмотра и подписания отчета руководителем практики от кафедры, студент допускается к защите отчета в комиссии, назначенной кафедрой в сроки указанные в приказе ректора.

Рекомендуемая литература

1. Б.Г. Артемьев, С.М. Голубев. справочное пособие для работников метрологических служб. кн. 1. –М.: Изд-во стандартов, 2004
2. Б.Г. Артемьев, С. М. Голубев . справочное пособие для работников метрологических служб. Кн. 2. – М.: Изд-во стандартов, 2004
3. Сергеев А.Г. Метрология . –М.: Логос, 2000
4. Шишкин И.Ф. Прикладная метрология. – СПб.: Изд-во Всесоюзного заочного политехн. ин-та, 1995.
5. Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2007.-232 с
6. Техническое регулировании: теория и практика/ Под. Ред. В.Г. Версана. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. – 308 с.
7. РМГ 29-99. Рекомендации по межгосударственной стан-



дартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения (взамен ГОСТ 16263-70). М.:ВНИИС,2000. – 67 с.



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 220501 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для специальности 220501 "Управление качеством".

Методические указания содержат цель и задачи практики, порядок её организации, прохождения и документирования результатов, указания по процедурным вопросам практики, оформлению и защите отчётов.

Предназначена для студентов II курса специальности 220501 «Управление качеством».

Авторы:

К.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 Практика предусматривается учебным планом по специальности 220501 «Управление качеством» и является одним из этапов подготовки специалиста.

1.2 Цель практики - закрепить теоретические знания по курсам: «Основы стандартизации, сертификации и управления качеством», «Концепции современного естествознания», «Математика», «Информатика», «Материаловедение», «Экология», «Основы обеспечения качества», «Информационное обеспечение и базы данных» и других.

1.3 Задачи практики:

- развитие навыков работы с нормативно-технической документацией;
- ознакомление с практическими требованиями организаций в области менеджмента качества и жизненного цикла продукции;
- сбор, документирование, обработка и анализ данных по показателям качества процессов организации;
- подготовка практических данных и материалов нормативно-технической документации организации для курсового проектирования.

1.4 Практика проводится на базе организаций различных видов собственности, имеющих в своей структуре службу менеджмента качества или равнозначную ей.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

2.1 К прохождению практики допускаются студенты, выполнившие учебный план обучения и не имеющие академической задолженности.

2.2 Распределение студентов по базам практики и назначение руководителей производится приказом ректора ДГТУ. Профилирующая кафедра доводит приказ до сведения студентов не позднее 5 дней до начала практики. В эти же сроки студентам выдается программа и методические указания; направления на базу практики.

2.3 Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры.

В функции руководителя от кафедры входит:

- разработка графика прохождения и контроля практики;
- согласование графика с руководством базовой организации;
- выдача индивидуальных заданий;
- проведение плановых консультаций;



- прием отчетов по практике.

2.4 Руководство практикой от базовой организации осуществляется её работниками, которые назначаются приказом руководителя этой организации.

В функции руководителя от базовой организации входит:

- ознакомление студентов-практикантов с Правилами внутреннего распорядка;

- организация инструктажа по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности, правилам эксплуатации оборудования и т.д.;

- ознакомление с историей организации, её структурой, функциями основных подразделений и служб, организация и проведение экскурсий;

- проведение консультаций;

- оказание помощи в подборе материалов и составлении отчета;

- контроль выполнения графика прохождения практики;

- составление отзыва о прохождении практики для каждого студента.

2.5 Студент-практикант обязан:

- соблюдать Правила внутреннего распорядка базовой организации, требования правил техники безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности, производственной санитарии;

- строго выполнять предписания программы и индивидуального задания;

- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;

- подготовить отчет по практике согласно соответствующим требованиям и защитить его в пятидневный срок по окончании практики.

2.6 Практика на базовых организациях может проходить в управлениях, отделах, бюро, цеховых структурах или других подразделениях и службах, выполняющих функции непосредственно связанные с планированием, обеспечением, управлением и улучшением качества.

3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдается в трехдневный срок после начала практики. Индивидуальное задание на практику в общем случае содержит разделы:

3.1 Структура и направления деятельности организации.



Данный раздел предусматривает знакомство с историей, структурой, функциями и функциональными связями основных и вспомогательных подразделений и изучение выпускаемой продукции. Следует изучить деятельность службы качества, документацию системы менеджмента качества, основные процедуры, методы и средства управления качеством. Последовательность действий по сбору материалов должна согласовываться с руководителями практики и в общем случае соответствовать рекомендациям по самооценке организации стандарта ГОСТ Р ИСО 9004 - 2001 в части обязательного ПРИЛОЖЕНИЯ А и включать пункты:

1. Менеджмент систем и процессов (п. 4.1 ГОСТ Р ИСО 9001 - 2001).
2. Документация (4.2).
3. Политика в области качества (5.3).
4. Планирование (5.4).
5. Ответственность, полномочия и обмен информацией (5.5).
6. Менеджмент ресурсов (6.1).
7. Работники (6.2).
8. Инфраструктура (6.5).
9. Производственная среда (6.4).
10. Информация (6.5).
11. Поставщики и партнеры (6.6).
12. Природные ресурсы (6.7).
13. Процессы жизненного цикла продукции (7.1).
14. Закупки (7.4).
15. Операции по производству и обслуживанию (7.5).
16. Управление устройствами для мониторинга и измерений (7.6).
17. Измерение, анализ и улучшение (8.1).
18. Измерение и мониторинг (8.2).
19. Управление несоответствиями (8.3).
20. Анализ данных (8.4).
21. Улучшение (8.5).

3.2 Согласовать с руководителем практики от предприятия:

- порядок сбора информации;
- перечень подразделений и служб организации в которых сбор информации должен проводиться;
- перечень лиц ответственных за предоставление информации и контактные телефоны в этих подразделениях;
- график посещений и план действий.

3.3 Сбор информации должен быть подчинен последовательности



рекомендованной стандартом ГОСТ Р ИСО 9004-2001, а конечной целью сбора и обработки информации должно стать подкрепление теоретических знаний практическими навыками. Общий объем информации не регламентируется, однако собранная информация должна практиканту дать возможности:

- выбрать те части Руководства по качеству и общесистемным процедурам, которые отвечают индивидуальному заданию по практике;
- описать организационную структуру организации с выделением в ней структуры системы менеджмента качества и функциональных связей;
- идентифицировать и понять применение законов и норм, относящихся к процессам, продукции и окружающей среде;
- описать методы планирования, обеспечения и контроля качества, методы управления качеством «по месту»;
- установить различия требований Руководства по качеству для испытаний в процессе производства и при заключительных испытаниях;
 - обосновать важность защиты окружающей среды и идентифицировать методы и средства защиты на всех этапах жизненного цикла.

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

- Отчет по практике представляет собой текстовый документ объемом 30 - 40 страниц рукописного текста (15 - 20 страниц печатного текста гарнитурой 14, через 1,5 интервала, стандартным шрифтом, например, Times New Roman) с приложениями, содержащими графические (иллюстративные) материалы, выполненный в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД.

- Текстовая часть отчета должна включать:
 - - титульный лист;
 - - индивидуальное задание;
 - - отзыв о прохождении практики;
 - - содержание;
 - - анализ структуры организации;
 - - анализ основных документов системы менеджмента качества;
 - - описание методов планирования, обеспечения и контроля качества;
 - - анализ основных процедур обработки данных по качеству;
 - - идентификация поддерживающих процедур контроля качества на стадиях закупок, производства или приёмки, связанных с



измерениями показателей качества (по согласованию);

- - конструкция и принцип действия измерительного прибора (для одной из измерительных процедур, по согласованию);
- - заключение;
- - список использованной литературы;
- - приложения.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ГОСТ Р ИСО 9004-2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
4. ГОСТ Р ИСО 14001-98. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению.
5. ИСО/ТО 10014-98. Руководящие указания по управлению экономикой качества.
6. ИСО 10576-1-2001. Статистические методы. Руководящие указания по оцениванию соответствия установленным требованиям. Часть 1: Общие принципы.
7. ГОСТ Р 50779.11-2000 (ИСО 3534.2-93) Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения.
8. РД 50-149-79 Руководящий нормативный документ. Методические указания по оценке технического уровня и качества промышленной продукции.
9. Е.М. Карпенко. Менеджмент качества: учебное пособие для студентов специальности «Менеджмент» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования/ Е.М. Карпенко, С.Ю. Комков. - Минск: ИВЦ Минфина, 2007.-208с.
10. Ковалев А.И. Менеджмент качества. Многое в немногих словах. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 136 с., ил. – (серия «Деловое совершенство»).
11. Управление качеством: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Упр. качеством» / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – 4-е изд., стер. – Москва: Омега – Л, 2007 г. – 400 с., табл. – (Высшая школа менеджмента).
12. Менеджмент качества как он есть/М.Г. Круглов, Г.М. Шишков. – М.: Эксмо,2006.- 544 с. - (Качественный менеджмент).
13. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества: учебное пособие / С.В. Пономарев, С.В. Ми-



щенко, В.Я. Белобрагин, В.А. Самородов, Б.И. Герасимов, А.В. Трофимов, С.А. Пахомова, О.С. Пономарева. – М.: РИА «Стандарты и качество». – 2005. – 248с., ил.



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 220501 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для специальности 220501 "Управление качеством".

Методические указания раскрывают цель и задачи практики в области изучения систем менеджмента качества. Содержат общие требования к отчёту о прохождении практики и порядок подведения итогов.

Предназначена для студентов 3 курса специальности 220501 «Управление качеством».

Авторы:

К.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель практики – приобретение студентами опыта в организации менеджмента качества на предприятии

Задачи производственной практики определяются требованиями квалификационной характеристики студентов по специальности 220501.

Во время преддипломной практики студент должен ознакомиться:

- с производственной структурой предприятия;
- с производственной программой предприятия;
- с политикой качества предприятия и его системой менеджмента качества;
- с планом реконструкции и модернизации оборудования;

изучить:

- основные и поддерживающие процессы на предприятии;
- новую технику и технологию, применяемую на предприятии при контроле качества;
- применение процессного подхода на предприятии;
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- порядок разработки и внедрения стандартов организаций;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия;

провести:

- анализ использования средств контроля качества на предприятии;
- анализ уровня брака и затрат на качество;
- анализ состояния измерений на предприятии;

собрать:

Экспериментальные, справочные и нормативно – правовые данные, необходимые для отчета по производственной практике. Базами практики могут быть предприятия и организации любых форм собственности.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Производственная практика является важным этапом подготовки специалиста. Она проводится для того, чтобы практикант смог приобрести первоначальный профессиональный опыт.

К прохождению производственной практики допус-



каются студенты, выполнившие программы теоретического и практического обучения и не имеющие академических задолженностей.

Распределение студентов по базам практики и назначение руководителей осуществляется приказом ректора университета. Профилирующая кафедра не позднее, чем за 5 дней до начала практики доводит приказ до сведения студентов и выдаёт требуемую документацию (программу и методические указания, направления) Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры. В функции руководителя практики от университета входит:

- разработка графика прохождения практики, согласованного с предприятием;
- выдача индивидуального задания на практику;
- проведение консультаций;
- приём отчётов о прохождении практики.

Руководство практикой от предприятия осуществляется его работниками, которые назначаются приказом. В функции руководителя практики от предприятия входит:

- ознакомление практикантов с правилами внутреннего распорядка на предприятии;
- организация инструктажа по технике безопасности и охране труда, противопожарной технике, правилами эксплуатации оборудования;
- проведение консультаций;
- оказание помощи в подборе материалов;
- контроль выполнения практикантами графика прохождения практики.

Студент-практикант обязан:

- выполнять программу и индивидуальное задание по практике;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и положению о практике;
- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- подготовить и не позднее срока указанного в приказе защитить отчёт о прохождении практики.

Практика может проходить в любых управленческих или производственных подразделениях предприятий.



3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдаётся в трёхдневный срок после начала практики. В общем случае индивидуальное задание может включать следующие разделы.

3.1 Организационная структура и направления деятельности предприятия.

Данный раздел предусматривает знакомство с историей предприятия, основными направлением его деятельности, перспективами дальнейшего развития, спецификой выпускаемой продукции и спросом на неё, масштабами производства, функциями основных и вспомогательных подразделений, их иерархией и другие общие сведения. Особое внимание следует оделить службам, обеспечивающим качество и соблюдение требований стандартов на продукцию или услуги. В приложении к отчёту необходимо представить организационно-структурную схему предприятия.

3.2 Описание продукции или услуг.

В качестве продукции могут рассматриваться готовые изделия или их составные части (узлы, детали) или разнообразные услуги. В этой части приводится возможно более полная информация о продукции: назначение, область применения, основные характеристики и свойства, отличие от аналогов, имеющих на рынке и т.д. В приложении к отчёту целесообразно представить нормативно-техническую документацию, схемы, графики, чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрации, максимально подробно характеризующие продукцию (услугу).

3.3 Содержание производственного (технологического) процесса изготовления изделия (оказания услуги).

В этом разделе рассматриваются процессы изготовления продукции или оказания услуги, отражаются наиболее важные проблемы, устанавливается назначение и функции применяемого оборудования, оснастки, инструмента. В приложении к отчёту целесообразно привести алгоритмизированную схему технологического процесса, характеристики оборудования, технологические схемы, карты, инструкции.

3.4 Анализ стандартов, определяющих параметры качества продукции или услуги.

В этом разделе приводятся параметры качества продукции



или услуги, а также их предельно допустимые, браковочные, критические, оптимальные или другие значения, определяющие качество продукции; особое внимание следует уделить изучению стандартов организации, которые определяют параметры качества. В приложении к отчёту целесообразно представить полученные в службах стандартизации фрагменты нормативных документов, содержащие вышеуказанные данные.

3.5 Изучение системы менеджмента качества, действующей на предприятии.

В этом разделе целесообразно рассмотреть все существующие на предприятии как документированные, так и фактически используемые методы управления качеством, проанализировать их необходимость и результативность, сопоставить с требованиями, устанавливаемыми стандартами серии 9000. В приложении к отчёту следует привести копии документов, характеризующих систему менеджмента качества: Политику в области качества, документированные процедуры, разработанные и применяемые в СМК предприятия, документы для идентификации процессов в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р ИСО 9004-2001, использованные анкеты, характеризующие существующую систему менеджмента качества и перспективы её совершенствования и др. документы.

3.6 Методы и средства контроля качества.

В этом разделе требуется представить обоснование выбора методов и средств измерения и контроля параметров качества продукции (услуги), методики измерений. В приложении к отчёту следует привести основные метрологические и технические характеристики одного или нескольких (по согласованию с руководителями практики) средств измерений, схемы средств, результаты измерительного эксперимента.

3.7 Испытания продукции и испытательное оборудование.

Раздел предусматривает ознакомление со структурой и функциями подразделений, занимающихся испытаниями, методами оценки показателей качества продукции, изучение видов и способов испытаний, документами, идентифицирующими результаты испытаний, описание конструкций и принципов действия испытательного оборудования. В приложении к отчёту следует представить стандарты на методы испытаний, протоколы испытаний с результатами, статистические данные, анализ результатов.

3.8 Сведения о сертификации продукции, услуги или системы менеджмента качества.



В данном разделе необходимо ознакомиться с подготовкой к сертификации, порядком её проведения, схемой сертификации; аналогичные сведения требуется собрать по сертификации системы менеджмента качества. В приложении к отчёту следует представить формы сертификатов, знаки соответствия, методы маркировки продукции, материалы предприятия по сертификации.

3.9 Статистическая обработка результатов контроля параметров качества.

Данный раздел предусматривает приобретение навыков в работе со средствами измерения и последующей статистической обработке результатов. Практикантом должны быть изучены применяемые на предприятии способы фиксации и обработки получаемой информации, на которых основываются управляющие решения. В приложении к отчёту приводятся формы для сбора конкретных данных, применяемые на предприятии, сами данные, сформированные оптимальным способом, и стандарты организации по обработке данных.

3.10 Заключение.

Раздел обобщает проделанную работу. В нём излагаются краткие выводы по предыдущим 9 разделам с точки зрения возможности предприятия максимально удовлетворять своих потребителей, удерживать свою нишу на рынке, завоёвывать авторитет и одерживать победу в конкурентной борьбе, принимать решения по улучшениям и совершенствованию системы менеджмента качества, основанные на фактах, внедрять процессный и системный подход в соответствии с концепцией всеобщего управления качеством и требованиями стандартов серии ИСО 9000.

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчёт оформляется на бумаге формата А4 и в соответствии с требованиями, установленными в университете.

Отчет по производственной практике должен содержать: титульный лист, индивидуальное задание, отзыв о прохождении практики, содержание (состав раздела 3 в соответствии с индивидуальным заданием), список использованной литературы, приложения.

Отчет подписывается студентом и руководителем практики от производства. Подпись руководителя от производства на отчете и отзыве должны быть заверены печатью структурного подразделения базы практики.

- После просмотра и подписания отчета руководителем практики от кафедры, студент допускается к защите отчета в комиссии,



назначенной кафедрой в сроки указанные в приказе ректора.

Рекомендуемая литература

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ГОСТ Р ИСО 9004-2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
4. Улучшение качества продукции, процессов, ресурсов: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2007. – 240 с.
5. Менеджмент качества как он есть/М.Г. Круглов, Г.М. Шишков. – М.: Эксмо, 2006.- 544 с. - (Качественный менеджмент).
6. Ковалев А.И. Менеджмент качества. Много в немногих словах. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 136 с., ил. – (серия «Деловое совершенство»).



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 220501 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для специальности 220501 "Управление качеством".

Методические указания раскрывают цель и задачи практики в области изучения систем менеджмента качества. Содержат общие требования к отчёту о прохождении практики и порядок подведения итогов.

Предназначена для студентов IV курса специальности 220501 «Управление качеством».

Авторы:

К.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель практики - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении обще-профессиональных и специальных дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Информационное обеспечение, базы данных», «Системный анализ», «Инженерия знаний», «Планирование и организация эксперимента», «Всеобщее управление качеством», «Основы обеспечения качества».

Задачи практики определяются требованиями квалификационной характеристики выпускников по специальности 220501. Во время производственной практики студент должен:

изучить:

- сырье и ассортимент выпускаемой продукции или классификационные характеристики оказываемых услуг;
- процессы, проходящие на предприятии, и методы их идентификации;
- показатели качества продукции или услуги, организацию технического контроля на предприятии:
- документацию существующей на предприятии системы менеджмента (управления) качества;
- организацию работ по управлению качеством, сертификации и метрологическому обеспечению;
- работу служб: качества, метрологической, технического контроля, стандартизации и др.;
- порядок проведения работ по анализу брака;
- организацию и технологию статистического контроля и управления качеством;
- порядок поддержания средств измерений в работоспособном состоянии;
- вопросы организации и планирования производства;
- вопросы нормирования, организации и оплаты труда;
- формы и методы сбыта продукции, оценки её конкурентоспособности;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;

освоить:

- приемы работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием одной из лабораторий;
- порядок контроля качества продукции;
- методы учета дефектности продукции, вопросы разработки и внедрения стандартов организации, анализа измерительных сис-



тем (MSA);

ОЗНАКОМИТЬСЯ:

- с содержанием и объемом испытаний готовой продукции;
- с планированием работ по обеспечению качества, улучшению качества, внутреннему аудиту, стандартизации.

Базами практики могут быть предприятия и организации любых форм собственности: государственные, акционерные, частные.

Материалы, собранные во время прохождения практики служат основой для курсового и дипломного проектирования.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

К прохождению практики допускаются студенты, выполнившие учебный план четырёх курсов обучения и не имеющие академических задолженностей.

Распределение студентов по базам практики и назначение руководителей проводится приказом ректора университета. Профилирующая кафедра не позднее, чем за 5 дней до начала практики доводит приказ до сведения студентов и выдаёт требуемую документацию (программу и методические указания, направления)

Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры. В функции руководителя практики входит:

- разработка графика прохождения практики, согласованного с предприятием;
- выдача индивидуального задания на практику;
- проведение консультаций;
- приём отчётов о прохождении практики.

Руководство практикой от базы практики осуществляется работниками этого предприятия, которые назначаются приказом. В функции руководителя практики от базы входит:

- ознакомление практикантов с правилами внутреннего распорядка на предприятии;
- организация инструктажа по технике безопасности и охране труда, противопожарной технике, правилами эксплуатации оборудования;
- проведение консультаций;
- оказание помощи в подборе материалов;
- контроль выполнения практикантами графика прохождения практики.

Студент-практикант обязан:

- выполнять программу и индивидуальное задание по практике;



- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и положению о практике;
- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- подготовить и не позднее начала IX семестра защитить отчёт о прохождении практики.

Практика может проходить в любых управленческих или производственных подразделениях предприятий.

3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдаётся в трёхдневный срок после начала практики. В общем случае индивидуальное задание может включать следующие разделы.

3.1 Организационная структура и направления деятельности предприятия.

Данный раздел предусматривает знакомство с историей предприятия, основным направлением его деятельности, перспективами дальнейшего развития, спецификой выпускаемой продукции и спросом на неё, масштабами производства, функциями основных и вспомогательных подразделений, их иерархией и другие общие сведения. Особое внимание следует уделить службам, обеспечивающим качество и соблюдение требований стандартов на продукцию или услуги. В приложении к отчёту необходимо представить организационно-структурную схему предприятия.

3.2 Описание продукции или услуг.

В качестве продукции могут рассматриваться готовые изделия или их составные части (узлы, детали) разнообразные услуги и т.д. В этой части приводится возможно более полная информация о продукции: назначение, область применения, основные характеристики и свойства, отличие от аналогов, имеющих на рынке и т.д. В приложении к отчёту целесообразно представить нормативно-техническую документацию, схемы, графики, чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрации, максимально подробно характеризующие продукцию (услугу).

3.3 Содержание производственного (технологического) процесса изготовления изделия (оказания услуги).

В этом разделе рассматриваются процессы изготовления продукции или оказания услуги, отражаются наиболее важные проблемы, устанавливается назначение и функции применяемого оборудо-



дования, оснастки, инструмента. В приложении к отчёту целесообразно привести алгоритмизированную схему технологического процесса, характеристики оборудования, технологические схемы, карты, инструкции.

3.4 Анализ стандартов, определяющих параметры качества продукции или услуги.

В этом разделе приводятся параметры качества продукции или услуги, а также их предельно допустимые, браковочные, критические, оптимальные или другие значения, определяющие качество продукции; особое внимание следует уделить изучению стандартов организации, которые определяют параметры качества. В приложении к отчёту целесообразно представить полученные в службах стандартизации фрагменты нормативных документов, содержащие вышеуказанные данные.

3.5 Изучение системы менеджмента качества, действующей на предприятии.

В этом разделе целесообразно рассмотреть все существующие на предприятии как документированные, так и фактически используемые методы управления качеством, проанализировать их необходимость и результативность, сопоставить с требованиями, устанавливаемыми стандартами серии 9000. В приложении к отчёту следует привести копии документов, характеризующих систему менеджмента качества: Политику в области качества, документированные процедуры, разработанные и применяемые в СМК предприятия, документы для идентификации процессов в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р ИСО 9004-2001, использованные анкеты, характеризующие существующую систему менеджмента качества и перспективы её совершенствования и др. документы.

3.6 Методы и средства контроля качества.

В этом разделе требуется представить обоснование выбора методов и средств измерения и контроля параметров качества продукции (услуги), методики измерений. В приложении к отчёту следует привести основные метрологические и технические характеристики одного или нескольких (по согласованию с руководителями практики) средств измерений, схемы средств, результаты измерительного эксперимента.

3.7 Испытания продукции и испытательное оборудование.

Раздел предусматривает ознакомление со структурой и функциями подразделений, занимающихся испытаниями, методами оценки показателей качества продукции, изучение видов и способов испытаний, документами, идентифицирующими результаты испыта-



ний, описание конструкций и принципов действия испытательного оборудования. В приложении к отчёту следует представить стандарты на методы испытаний, протоколы испытаний с результатами, статистические данные, анализ результатов.

3.8 Сведения о сертификации продукции, услуги или системы менеджмента качества.

В данном разделе необходимо ознакомиться с подготовкой к сертификации, порядком её проведения, схемой сертификации; аналогичные сведения требуется собрать по сертификации системы менеджмента качества. В приложении к отчёту следует представить формы сертификатов, знаки соответствия, методы маркировки продукции, материалы предприятия по сертификации.

3.9 Статистическая обработка результатов контроля параметров качества.

Данный раздел предусматривает приобретение навыков в работе со средствами измерения и последующей статистической обработке результатов. Практикантом должны быть изучены применяемые на предприятии способы фиксации и обработки получаемой информации, на которых основываются управляющие решения. В приложении к отчёту приводятся формы для сбора конкретных данных, применяемые на предприятии, сами данные, сформированные оптимальным способом, и стандарты организации по обработке данных.

3.10 Заключение.

Раздел обобщает проделанную работу. В нём излагаются краткие выводы по предыдущим 9 разделам с точки зрения возможности предприятия максимально удовлетворять своих потребителей, удерживать свою нишу на рынке, завоёвывать авторитет и одерживать победу в конкурентной борьбе, принимать решения по улучшениям и совершенствованию системы менеджмента качества, основанные на фактах, внедрять процессный и системный подход в соответствии с концепцией всеобщего управления качеством и требованиями стандартов серии 9000.

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчёт по производственной практике должен содержать: титульный лист, индивидуальное задание, содержание, состав раздела 3 (в соответствии с индивидуальным заданием), список использованных источников, приложения.



Рекомендуемая литература

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ГОСТ Р ИСО 9004-2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
4. Улучшение качества продукции, процессов, ресурсов: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2007. – 240 с.
5. Менеджмент качества как он есть/М.Г. Круглов, Г.М. Шишков. – М.: Эксмо, 2006.- 544 с. - (Качественный менеджмент).
6. Ковалев А.И. Менеджмент качества. Много в немногих словах. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 136 с., ил. – (серия «Деловое совершенство»).



ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 220501 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Аннотация

Программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования для специальности 220501 "Управление качеством".

Методические указания раскрывают цель и задачи практики в области изучения систем менеджмента качества. Содержат общие требования к отчёту о прохождении практики и порядок подведения итогов.

Предназначена для студентов V курса специальности 220501 «Управление качеством».

Авторы:

К.т.н., доцент Мирный В.И.





1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель практики – приобретение студентами опыта в организации менеджмента качества на предприятии

Задачами преддипломной практики являются проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Во время преддипломной практики студент должен ознакомиться:

- с производственной структурой предприятия;
- с производственной программой предприятия;
- с политикой качества предприятия и его системой менеджмента качества;
- с планом реконструкции и модернизации оборудования;

изучить:

- основные и поддерживающие процессы на предприятии;
- новую технику и технологию, применяемую на предприятии при контроле качества;
- применение процессного подхода на предприятии;
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- порядок разработки и внедрения стандартов организаций;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия;

провести:

- анализ использования средств контроля качества на предприятии;
- анализ уровня брака и затрат на качество;
- анализ состояния измерений на предприятии;

собрать:

Экспериментальные, справочные и нормативно – правовые данные, необходимые для выполнения квалификационной работы.

Базами практики могут быть предприятия и организации любых форм собственности.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Преддипломная практика является завершающим этапом подготовки специалиста. Она проводится для того, чтобы выпу-



скник смог приобрести первоначальный профессиональный опыт.

К прохождению преддипломной практики допускаются студенты, выполнившие программы теоретического и практического обучения и не имеющие академических задолженностей.

Распределение студентов по базам практики и назначение руководителей осуществляется приказом ректора университета. Профилирующая кафедра не позднее, чем за 5 дней до начала практики доводит приказ до сведения студентов и выдаёт требуемую документацию (программу и методические указания, направления) Руководство практикой от университета осуществляется преподавателями профилирующей кафедры. В функции руководителя практики от университета входит:

- разработка графика прохождения практики, согласованного с предприятием;
- выдача индивидуального задания на практику;
- проведение консультаций;
- приём отчётов о прохождении практики.

Руководство практикой от предприятия осуществляется его работниками, которые назначаются приказом. В функции руководителя практики от предприятия входит:

- ознакомление практикантов с правилами внутреннего распорядка на предприятии;
- организация инструктажа по технике безопасности и охране труда, противопожарной технике, правилами эксплуатации оборудования;
- проведение консультаций;
- оказание помощи в подборе материалов;
- контроль выполнения практикантами графика прохождения практики.

Студент-практикант обязан:

- выполнять программу и индивидуальное задание по практике;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и положению о практике;
- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- по совместному решению руководителей практики принимать участие в производственном процессе;
- подготовить и не позднее срока указанного в приказе защитить отчёт о прохождении практики.

Практика может проходить в любых управленческих или производственных подразделениях предприятий.



3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Индивидуальное задание выдаётся в трёхдневный срок после начала практики. В общем случае индивидуальное задание может включать следующие разделы.

3.1 Организационная структура и направления деятельности предприятия.

Данный раздел предусматривает знакомство с историей предприятия, основными направлением его деятельности, перспективами дальнейшего развития, спецификой выпускаемой продукции и спросом на неё, масштабами производства, функциями основных и вспомогательных подразделений, их иерархией и другие общие сведения. Особое внимание следует оделить службам, обеспечивающим качество и соблюдение требований стандартов на продукцию или услуги. В приложении к отчёту необходимо представить организационно-структурную схему предприятия.

3.2 Описание продукции или услуг.

В качестве продукции могут рассматриваться готовые изделия или их составные части (узлы, детали) или разнообразные услуги. В этой части приводится возможно более полная информация о продукции: назначение, область применения, основные характеристики и свойства, отличие от аналогов, имеющих на рынке и т.д. В приложении к отчёту целесообразно представить нормативно-техническую документацию, схемы, графики, чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрации, максимально подробно характеризующие продукцию (услугу).

3.3 Содержание производственного (технологического) процесса изготовления изделия (оказания услуги).

В этом разделе рассматриваются процессы изготовления продукции или оказания услуги, отражаются наиболее важные проблемы, устанавливается назначение и функции применяемого оборудования, оснастки, инструмента. В приложении к отчёту целесообразно привести алгоритмизированную схему технологического процесса, характеристики оборудования, технологические схемы, карты, инструкции.

3.4 Анализ стандартов, определяющих параметры качества продукции или услуги.

В этом разделе приводятся параметры качества продукции или услуги, а также их предельно допустимые, браковочные, критические, оптимальные или другие значения, определяющие ка-



чество продукции; особое внимание следует уделить изучению стандартов организации, которые определяют параметры качества. В приложении к отчёту целесообразно представить полученные в службах стандартизации фрагменты нормативных документов, содержащие вышеуказанные данные.

3.5 Изучение системы менеджмента качества, действующей на предприятии.

В этом разделе целесообразно рассмотреть все существующие на предприятии как документированные, так и фактически используемые методы управления качеством, проанализировать их необходимость и результативность, сопоставить с требованиями, устанавливаемыми стандартами серии 9000. В приложении к отчёту следует привести копии документов, характеризующих систему менеджмента качества: Политику в области качества, документированные процедуры, разработанные и применяемые в СМК предприятия, документы для идентификации процессов в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р ИСО 9004-2001, использованные анкеты, характеризующие существующую систему менеджмента качества и перспективы её совершенствования и др. документы.

3.6 Методы и средства контроля качества.

В этом разделе требуется представить обоснование выбора методов и средств измерения и контроля параметров качества продукции (услуги), методики измерений. В приложении к отчёту следует привести основные метрологические и технические характеристики одного или нескольких (по согласованию с руководителями практики) средств измерений, схемы средств, результаты измерительного эксперимента.

3.7 Испытания продукции и испытательное оборудование.

Раздел предусматривает ознакомление со структурой и функциями подразделений, занимающихся испытаниями, методами оценки показателей качества продукции, изучение видов и способов испытаний, документами, идентифицирующими результаты испытаний, описание конструкций и принципов действия испытательного оборудования. В приложении к отчёту следует представить стандарты на методы испытаний, протоколы испытаний с результатами, статистические данные, анализ результатов.

3.8 Сведения о сертификации продукции, услуги или системы менеджмента качества.

В данном разделе необходимо ознакомиться с подготовкой к сертификации, порядком её проведения, схемой сертификации;



аналогичные сведения требуется собрать по сертификации системы менеджмента качества. В приложении к отчёту следует представить формы сертификатов, знаки соответствия, методы маркировки продукции, материалы предприятия по сертификации.

3.9 Статистическая обработка результатов контроля параметров качества.

Данный раздел предусматривает приобретение навыков в работе со средствами измерения и последующей статистической обработке результатов. Практикантом должны быть изучены применяемые на предприятии способы фиксации и обработки получаемой информации, на которых основываются управляющие решения. В приложении к отчёту приводятся формы для сбора конкретных данных, применяемые на предприятии, сами данные, сформированные оптимальным способом, и стандарты организации по обработке данных.

3.10 Заключение.

Раздел обобщает проделанную работу. В нём излагаются краткие выводы по предыдущим 9 разделам с точки зрения возможности предприятия максимально удовлетворять своих потребителей, удерживать свою нишу на рынке, завоёвывать авторитет и одерживать победу в конкурентной борьбе, принимать решения по улучшениям и совершенствованию системы менеджмента качества, основанные на фактах, внедрять процессный и системный подход в соответствии с концепцией всеобщего управления качеством и требованиями стандартов серии ИСО 9000.

4 ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчёт оформляется на бумаге формата А4 и в соответствии с требованиями, установленными в университете.

Отчет по производственной практике должен содержать: титульный лист, индивидуальное задание, отзыв о прохождении практики, содержание (состав раздела 3 в соответствии с индивидуальным заданием), список использованной литературы, приложения.

Отчет подписывается студентом и руководителем практики от производства. Подпись руководителя от производства на отчете и отзыве должны быть заверены печатью структурного подразделения базы практики.

- После просмотра и подписания отчета руководителем практики от кафедры, студент допускается к защите отчета в комиссии, назначенной кафедрой в сроки указанные в приказе ректора.



Рекомендуемая литература

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ГОСТ Р ИСО 9004-2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
4. Улучшение качества продукции, процессов, ресурсов: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2007. – 240 с.
5. Менеджмент качества как он есть/М.Г. Круглов, Г.М. Шишков. – М.: Эксмо, 2006.- 544 с. - (Качественный менеджмент).
6. Ковалев А.И. Менеджмент качества. Много в немногих словах. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 136 с., ил. – (серия «Деловое совершенство»).