

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Пермский государственный национальный исследовательский
университет»**

Колледж профессионального образования

**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

Методические рекомендации
для практических работ по изучению дисциплины
для студентов Колледжа профессионального образования
специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Утверждено на заседании ПЦК
Информационных технологий
Протокол № 9 от 23.05.2018
председатель  Н.А. Серебрякова

Пермь 2018

Составитель:

Монина Любовь Васильевна, преподаватель ПГНИУ

Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот: методические указания по практической работе для студентов Колледжа профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) / сост. Л.В. Монина; Колледж проф. образ. ПГНИУ. – Пермь, 2019. – 9 с.

Методические указания «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот» разработаны на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) для оказания помощи студентам по дисциплине «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот». Содержат перечень практических заданий по разделам дисциплины.

Предназначены для студентов Колледжа профессионального образования ПГНИУ специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (СПО) всех форм обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Содержание практических работ по дисциплине	5
3. Перечень рекомендуемой литературы и источников	8

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи преподавания дисциплины

- получение знаний об основах стандартизации и сертификации программных средств;
- получение знаний об этапах и принципах разработки программного обеспечения для современных вычислительных и информационных систем;
- знакомство с современными концепциями и технологиями стандартизации;
- изучение вопросов сертификации программного обеспечения;
- практическое освоение принципов разработки программных средств.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Практическая работа № 1.

Написание титульного листа по ГОСТ 7.0.97-2016 и приказа по предприятию об ответственности. 4 часа

1. Цель работы

1.1. Разработать титульный лист для пакета документов согласно ГОСТ 7.0.97-2016. И приказ по предприятию об ответственности согласно ГОСТ 7.0.97-2016.

2. Приборы и оборудование.

2.1. ПЭВМ типа IBM PC/XT

3. Порядок выполнения работы

3.1. Изучите основные теоретические сведения (ФЗ 184 «О техническом регулировании»).

3.2. Разработайте титульный лист, лист согласования для своего проекта и приказ по предприятию об ответственности.

3.4. Сделайте выводы по проделанной работе.

4. Контрольные вопросы

4.1. Документ ГОСТ 7.0.97-2016.

4.2. Назначение Листа согласования и приказа по предприятию об ответственности.

Практическая работа № 2.

Написание документа «Технического задания» по ГОСТ 19.201-78. 8 часов

1. Цель работы

1.1. Разработать документ «Технического задания» согласно ГОСТ 19.201-78.

2. Приборы и оборудование.

2.1. ПЭВМ типа IBM PC/XT

3. Порядок выполнения работы

3.1. Изучите основные теоретические сведения (группа ГОСТ 19).

3.2. Разработайте документ «Технического задания» для своего проекта.

3.4. Сделайте выводы по проделанной работе.

4. Контрольные вопросы

4.1. Документ ГОСТ 19.201-78.

4.2. Назначение документа «Технического задания».

Практическая работа № 3.

Написание документа «Описание программы» по ГОСТ 19.201-78. 8 часов

1. Цель работы

1.1. Разработать документ «Описание программы» согласно ГОСТ 19.402-78.

2. Приборы и оборудование.
 - 2.1. ПЭВМ типа IBM PC/XT
3. Порядок выполнения работы
 - 3.1. Изучите основные теоретические сведения (группа ГОСТ 19).
 - 3.2. Разработайте документ «Описание программы» для своего проекта.
 - 3.4. Сделайте выводы по проделанной работе.
4. Контрольные вопросы
 - 4.1. Документ ГОСТ 19. 402-78.
 - 4.2. Назначение документа «Описание программы».

Практическая работа № 4.

Написание документа «Программа и методика испытаний» по ГОСТ 19.301-79. 8 часов

1. Цель работы
 - 1.1. Разработать документ «Программа и методика испытаний» согласно ГОСТ 19.301-79.
2. Приборы и оборудование.
 - 2.1. ПЭВМ типа IBM PC/XT
3. Порядок выполнения работы
 - 3.1. Изучите основные теоретические сведения (группа ГОСТ 19).
 - 3.2. Разработайте документ «Программа и методика испытаний» для своего проекта.
 - 3.4. Сделайте выводы по проделанной работе.
4. Контрольные вопросы
 - 4.1. Документ ГОСТ 19.301-79.
 - 4.2. Назначение документа «Программа и методика испытаний».

Практическая работа № 5.

Написание документов «Руководство для системного администратора» по ГОСТ 19.501-79, «Руководство программиста» по ГОСТ 19.504-79, «Руководство оператора» по ГОСТ 19.505-79. 8 часов

1. Цель работы
 - 1.1. Разработать документы «Руководство для системного администратора» по ГОСТ 19.501-79, «Руководство программиста» по ГОСТ 19.504-79, «Руководство оператора» по ГОСТ 19.505-79.
2. Приборы и оборудование.
 - 2.1. ПЭВМ типа IBM PC/XT
3. Порядок выполнения работы
 - 3.1. Изучите основные теоретические сведения (группа ГОСТ 19).

- 3.2. Разработайте документы «Руководство для системного администратора», «Руководство программиста, «Руководство оператора» для своего проекта.
- 3.4. Сделайте выводы по проделанной работе.
- 4. Контрольные вопросы
- 4.1. Документ ГОСТ 19.501-79, ГОСТ 19.504-79, ГОСТ 19.505-79.
- 4.2. Назначение документов «Руководство для системного администратора», «Руководство программиста, «Руководство оператора».

Практическая работа № 6.

Написание документа «Программа и методика испытаний» по РД 50-34.698-90. 8 часов

- 1. Цель работы
- 1.1. Разработать документ «Программа и методика испытаний» согласно по РД 50-34.698-90.
- 2. Приборы и оборудование.
- 2.1. ПЭВМ типа IBM PC/XT
- 3. Порядок выполнения работы
- 3.1. Изучите основные теоретические сведения (группа ГОСТ 34).
- 3.2. Разработайте документ «Программа и методика испытаний» для своего проекта.
- 3.4. Сделайте выводы по проделанной работе.
- 4. Контрольные вопросы
- 4.1. Документ по РД 50-34.698-90.
- 4.2. Назначение документа «Программа и методика испытаний».

Перечень рекомендуемой литературы и источников

1. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник и практикум/Лифиц И.М..-М.:Издательство Юрайт,2018, ISBN 978-5-534-00544-8.-314.
2. Райкова Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебник/Райкова Е.Ю..-М.:Издательство Юрайт,2017, ISBN 978-5-534-03539-1.-349.
3. Сергеев А. Г. Стандартизация и сертификация: Учебник и практикум/ Сергеев А.Г., Терегеря В.В..-М.:Издательство Юрайт,2018, ISBN 978-5-534-04315-0.-323.

Методическое издание

**«Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документо-
ведение»:**

методические указания по практической работе
для студентов Колледжа профессионального образования специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Составитель:

Монина Любовь Васильевна

Редактор _____

Корректор _____

Подписано в печать _____

Формат 60x84/9. Усл.печ.л. _____. Уч.-изд.л. _____.

Тираж 100 экз. Заказ

Редакционно-издательский отдел

Пермского государственного университета

614990. Пермь, ул. Букирева, 15

Типография Пермского государственного университета

614990. Пермь, ул. Букирева, 15