

**Департамент образования Вологодской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
по организации внеаудиторной самостоятельной работы  
по МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов  
раздел 3. Метрологическое обеспечение  
ПМ.02. Выполнение технологических процессов при строительстве,  
эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Специальность: 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2017 г.

Рассмотрено на заседании предметной цикловой комиссии общепрофессиональных, специальных дисциплин и дипломного проектирования по специальностям 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 43.02.08 «Сервис домашнего и коммунального хозяйства».

Данные методические рекомендации предназначены для использования студентами БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж» при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы по МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов, раздел 3. Метрологическое обеспечение ПМ.02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов. В методических рекомендациях представлены перечень, структура, содержание и общие требования к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Объем внеаудиторной самостоятельной работы по разделу составляет **12** часов.

Перечень самостоятельных работ соответствует содержанию программы модуля. Самостоятельная работа студентов повышает интеллектуальный уровень обучающихся, формирует умение поиска, систематизации, обобщения, обработки и применения информации, что необходимо для профессиональной подготовки будущего специалиста.

Методические рекомендации рекомендованы к использованию студентам и преподавателям БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж».

Составитель: Г.В. Пантина, преподаватель физики БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

Рецензент: Д.А. Погодин, к.т.н., доцент кафедры ПГС Вологодского государственного университета.

## Содержание

Пояснительная записка.....	4
Перечень форм самостоятельной работы обучающихся.....	5
1. Международные организации по метрологии.....	5
2. Применение международной системы единиц СИ в строительстве....	5
3. Поверочные схемы.....	5
Список литературы.....	6

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа ПМ.02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов предусматривает изучение раздела 3. Метрологическое обеспечение (МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов) в объеме 24 часов, среди которых 12 часов отводится на самостоятельную работу.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на достижение следующих целей:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, применение знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Письменные работы выполняются в рабочей тетради и оформляются в соответствии с общими требованиям, предъявляемым к проверочным работам. Обобщающие работы являются неотъемлемой частью внеаудиторной самостоятельной работы и необходимы для эффективной подготовки к контрольной работе.

Место самостоятельной работы в общей структуре дисциплины представлено в таблице:

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
самостоятельная работа по написанию реферата	4
внеаудиторная самостоятельная работа с учебной и специальной технической литературой	8

## ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Тема программы	Форма задания	Количество часов
1	2	3	4
1	Международные организации по метрологии	доклад	4
2	Применение международной системы единиц СИ в строительстве	реферат	4
3	Поверка измерительного прибора, применяемого в строительстве	поверочная схема	4
<b>ИТОГО:</b>			<b>12</b>

### КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

#### Самостоятельная работа №1. Международные организации по метрологии

I. Прочитайте материал по теме, используя основные и дополнительные источники.

II. Заполните таблицу 1:

Таблица 1

#### МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПО МЕТРОЛОГИИ

Название организации	Год создания	Задачи, направления работы	Представительство стран	Структура (подразделения)	Документы (название)	Российское представительство

III. Ответьте на контрольные вопросы:

- В каких организациях по метрологии имеет представительство Россия?
- Какая организация имеет право хранить эталоны физических величин?
- Что является высшим руководящим органом Международной организации законодательной метрологии?

#### Самостоятельная работа №2. Применение международной системы единиц СИ в строительстве

Подготовьте реферат по теме, используя методические рекомендации [5].

#### Самостоятельная работа №3. Поверочные схемы

- I. Повторите по записям в тетради тему «Построение поверочных схем».
- II. Выберите (разработайте, усовершенствуйте) один из приборов, который используются (или может использоваться) в строительстве.
- III. Разработайте согласно МИ 214-91 «ГСИ. Содержание и построение поверочных схем», поверочную схему прибора.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Основные

1. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400), направлениям экономики (080100) и управления (080500)/ Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52057.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### Дополнительные

2. Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коротков В.С., Афонасов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2015.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34681.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник.- М.: Юрайт-Издат, 2010.-412 с.
5. Методические рекомендации по подготовке реферата /Г.В. Пантина. - Вологда, 2013.
6. Метрология и стандартизация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.В. Попов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52137.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Метрология [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ № 1, 2, 3 по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация в строительстве» для студентов очной и очно-заочной форм обучения направления 270800.62 «Строительство»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 23 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55112.html>.— ЭБС «IPRbooks»