

Министерство образования и науки Российской Федерации
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 29 » 08 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Для специальности среднего профессионального образования

**13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования »**

Владимир, 2016

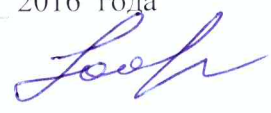
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»**

Кафедра-разработчик: УКТР

Рабочую программу составил: Эйдельман Г.И. к.т.н., доцент 


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УКТР

протокол № 1 от «28» 08 2016 года

Заведующий кафедрой: Орлов Ю.А. к.т.н. доцент 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии колледжа ВлГУ КИТП

Протокол № 1 от 29.08 2016 г.

Директор колледжа ВлГУ  Ю.Д. Корогодов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по специальности (специальностям) СПО **13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»**.

1.3. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :

дисциплина входит в технический и общий естественнонаучный цикл.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины обучающимися является приобретение знаний, предусмотренных программой, формированием умения и навыков применять полученные знания при решении конкретных задач.

Задачами курса является:

- ознакомить обучающегося с важнейшими понятиями и утверждениями;
- научить обучающегося постановке стандартных задач и анализу полученных знаний;
 - привить обучающемуся определенную грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой.

В результате освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающийся должен:

уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

знать:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- терминологию и единицы величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося **67 часов**, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48 часа**;
 самостоятельной работы обучающегося **19 часа**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы и обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ПК 2.4.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения типовых задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	67
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Теоретическое обучение	32
Лабораторные работы	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе:	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	19
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированный зачет</i>

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология, стандартизация и сертификация.		48	
Тема 1.1. Стандартизация	Содержание	10	
	Введение.	4	2
	Стандартизация в Российской Федерации. Теоретическая база, принципы и методы стандартизации. Международная стандартизация.	3	2
	Размеры и отклонения. Понятие о допусках и посадках.	3	2
	Практические занятия Контрольная работа.		
	Лабораторные работы	-	
Тема 1.2. Сертификация	Содержание	10	
	Введение.	4	2
	Правовые основы.	3	2
	Системы, схемы и участники сертификации.	3	2
	Практические занятия Контрольная работа.		
	Лабораторные работы	-	
Тема 1.3. Метрология	Содержание	12	
	Введение.	4	2
	Физические величины и шкалы измерений. Международная система единиц SI.	4	2
	Обеспечение единства измерений.	4	2
	Практические занятия Контрольная работа.		
	Лабораторные работы	16	

<p>Самостоятельная работа при изучении учебной дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспектов. 2. Составление тематических кроссвордов. 3. Работа с чертежами. 4. Работа со справочной литературой и дополнительными источниками информации. 5. Подготовка докладов, презентаций. 6. Решение ситуационных профессиональных задач. 7. Подготовка ответов на контрольные вопросы. 	19	
Итого:	67	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие:
учебного кабинета «Теоретические основы стандартизации, сертификации, метрологии и управления качеством»;
лаборатории «Измерительной техники».
мест кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- специализированное русифицированное программное обеспечение для ведения учебного процесса с наличием библиотек по различным дисциплинам;
- мультимедийный короткофокусный проектор;
- акустическая система;
- электронные учебные пособия.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебник/Боларев Б.П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010398-3
2. Нормирование точности и технические измерения/Асанов В.Б. - Новосиб.: НГТУ, 2014. - 180 с.: ISBN 978-5-7782-2449-0
3. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 224 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005652-4

Дополнительные источники:

1. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: Учебное пособие / Д.Д. Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-009677-3, 200 экз.
2. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 239 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-001953-6

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):
- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю учебной дисциплины.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<ul style="list-style-type: none">• Иметь представление (знать):<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;- формы подтверждения качества;- терминологию и единицы величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.• Уметь:<ul style="list-style-type: none">- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Тестирование. Самостоятельная работа. Решение задач. Задания по карточкам. Устный опрос. Фронтальный опрос.

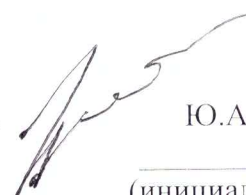
Рецензент (эксперт):

ВлГУ,
Кафедра информатики
и информационных
технологий
в образовании

(место работы)

зав.кафедрой, профессор, к.т.н.

(занимаемая должность)



Ю.А. Медведев

(инициалы, фамилия)