



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины
Условное обозначение: РП ОП.03.13.02.11

Редакция № 1
Изменение №

Лист 1 из 10

Экз.
контрольный



Зам. директора по У и НМР

«ДПК»

О.А. Евтехова


20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
на базе среднего общего образования
очно-заочная форма обучения

2016 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		Лист 2 из 10
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.03.13.02.11	Редакция № 1 Изменение № _____	Экз. контрольный

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчики:

Мелихова Татьяна Алексеевна, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделения «Машиностроение и энергетика»

Протокол № 1

от «31» 08 2016 г.

Председатель ПЦК: _____



Т.В.Кирыанова


Эксперт:

ГПОУ ТО, ДПК
(место работы)

методист
(занимаемая должность)

ИВ
(подпись)

Л.В. Колдобова
(инициалы, фамилия)

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.03.13.02.11	Редакция № 1 Изменение № __

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 **Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** (базовый уровень), входящей в состав укрупненной группы направления подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

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


В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:


- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 548 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.03.13.02.11	Редакция № 1 Изменение № __

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	16
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
в том числе:	
– выполнение домашних заданий, решение задач	9
– самостоятельное изучение тем, указанных преподавателем	8
– подготовка к лабораторным работам	8
– подготовка рефератов, докладов, сообщений по отдельным темам дисциплины	16
– работа со стандартами и другой нормативной документацией	5
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование дисциплины Условное обозначение: РП ОП.03.13.02.11	Рабочая программа учебной дисциплины Редакция № 1 Изменение № __ Экз. контрольный

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины. Связь с другими дисциплинами, сущность качества. Характеристика требований к качеству. Оценка качества. Испытание и контроль качества продукции.	2	1
Раздел 1. Основы стандартизации	42		
Тема 1.1. Общая характеристика стандартизации	4		1
	Содержание учебного материала 1 Сущность стандартизации. Понятие нормативных документов по стандартизации. Цели, принципы, функции стандартизации. Методы стандартизации. Самостоятельная работа обучающихся: – выполнение домашних заданий по теме; – проработка теоретического материала по учебнику; – работа с нормативной документацией; – подготовка докладов, рефератов, сообщений по изучаемой теме. Тема на самостоятельное изучение: Изучение нормативных документов по стандартизации и видов стандартов.	6	
Тема 1.2. Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ)	4		2
	Содержание учебного материала 1 Общая характеристика ГСС РФ. Органы и службы по стандартизации. Общая характеристика стандартов разных видов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Практические занятия Изучение государственной системы стандартизации РФ. Оформление технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Самостоятельная работа обучающихся – выполнение домашних заданий по теме; – проработка теоретического материала по учебнику; – работа с нормативной документацией; – подготовка докладов, рефератов, сообщений по изучаемой теме. Тема на самостоятельное изучение: Общая характеристика стандартов разных видов, категорий.	6	
Тема 1.3. Межгосударственная система стандартизации	4		1
	Содержание учебного материала 1 Межгосударственная система стандартизации (МГСС). 2 Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по стандартизации. Международная и региональная стандартизация.		2



Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
Наименование дисциплины: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.03. 13.02.11	Лист 7 из 10 Редакция № 1 Изменение № __ Экз. контрольный

(МГСС). Международная и региональная стандартизация	Практические занятия Расчет эффективности качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Расчет эффективности использования промышленной продукции.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: – выполнение домашних заданий по разделам; – работа с нормативной документацией; – решение задач по разделу. Темы на самостоятельное изучение: Эффективность использования промышленной продукции. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании.	6	
Раздел 2. Основы метрологии Тема 2.1. Метрология как деятельность основы технических измерений	Содержание учебного материала 1 Метрология, основные понятия в области метрологии. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений. Характеристика средств измерений и метрологические свойства средств измерения.	36	
	Лабораторные работы Измерение линейных размеров.	2	
Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор	Практические занятия Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося – проработка учебного материала по учебнику; – подготовка к практическому занятию; – подготовка докладов, рефератов, сообщений по изучаемой теме. Тема на самостоятельное изучение: Виды, методы, средства измерения.	8	
Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор	Содержание учебного материала 1 Государственная система единства измерений. Субъекты метрологии. Нормативная база. Цель, объекты, сферы распространения государственного метрологического контроля и надзора. Характеристика видов государственного метрологического контроля и надзора	4	2
	Лабораторные работы Измерение угловых размеров. Измерение линейных размеров цилиндрической поверхности с применением нутрометров. Измерение размеров и отклонений формы цилиндрической поверхности.	6	
Самостоятельная работа обучающегося – проработка учебного материала по учебнику; – подготовка к практическому занятию; – работа с нормативной документацией; – подготовка докладов, рефератов, сообщений по теме.	8		




Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.03.13.02.11	Лист 8 из 10 Экз. контрольный
Редакция № 1 Изменения № __	

Раздел 3.	Темы на самостоятельное изучение: Субъекты метрологии. Нормативная база.	20	
Основы сертификации			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	1
Основные понятия сертификации.	1 Основные понятия сертификации. Основные цели, принципы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Субъекты сертификации.		
Цели и принципы сертификации	Самостоятельная работа обучающегося - проработка учебного материала по учебнику; - подготовка докладов, рефератов, сообщений по теме. Тема на самостоятельное изучение: Субъекты сертификации.	6	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2	2
Правила и документы в области сертификации	1 Содержание учебного материала Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Порядок сертификации продукции. Нормативная база. Схемы сертификации.		
	Практическая работа	2	
	Расчет экономической эффективности на этапе ТПП.		
	Самостоятельная работа	6	
	- проработка учебного материала по учебнику; - подготовка докладов, рефератов, сообщений по изучаемой теме. Темы на самостоятельное изучение: Схемы сертификации. Нормативная база.		
	Всего:	100	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		Лист 9 из 10
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.03.13.02.11	Редакция № 1 Изменение № __	Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудование лаборатории:

- стенды для проведения лабораторных работ;
- учебная доска;
- рабочий стол преподавателя;
- посадочные места обучающихся;
- дидактический раздаточный материал;
- нормативно-техническая документация.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, имеющим выход в сеть Интернет;
- мультимедиа проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. - М.: Юрайт-М, 2001.
2. Никифоров А.Д., Бакиева Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Высшая школа, 2002.
3. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. - М.: Высшая школа, 2000.

Дополнительные источники:

1. Исаев Л.К. Маклинский В.Д. Метрология, стандартизация, сертификация - М.: ИПК Издательство стандартов, 1996.

Интернет-ресурсы

1. Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]/URL: www.gost.ru/portal/;
2. Сайт по метрологии и стандартизации [Электронный ресурс]/URL: www.hi-edu.ru/e-books.
3. Википедия. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]/URL: www.Wikipedia.org.



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины
Условное обозначение: РП ОП.03.13.02.11

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 10 из 10
Экз.
контрольный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, выполнения самостоятельной работы с нормативно-технической литературой.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.	Оценка результатов лабораторной работы, индивидуальной защиты лабораторной работы.
Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	Оценка практического задания, самостоятельной работы с учебниками, справочной литературой.
Приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Оценка результатов лабораторной работы, выполнения практического задания.
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Оценка самостоятельной работы с учебниками, нормативной документацией, защиты докладов, рефератов.
Знать:	
Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность.	Контроль знаний в виде тестирования, устного опроса, контрольной работы. Дифференцированный зачет.
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	Контроль знаний в виде тестирования, устного опроса, контрольной работы. Дифференцированный зачет.
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества.	Контроль знаний в виде тестирования, устного опроса, контрольной работы. Оценка защиты рефератов, докладов. Дифференцированный зачет.
Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Контроль знаний в виде тестирования, устного опроса, контрольной работы.
Формы подтверждения качества.	Контроль знаний в виде тестирования, устного опроса, контрольной работы. Дифференцированный зачет.