

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«БЕЛОЯРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено на заседании ПЦК  
Протокол от 10.03.2015 № 2  
Руководитель МО Джабасова Н.В.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом от 25.04.2015 № 106  
(в ред приказа от 25.04.2016 № 82,  
приказа от 25.04.2017 №89)

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ,**  
**СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 831, зарегистрированного в Минюсте России 19 августа 2014 г. N 33635, и примерной программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», предназначенной для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по техническим специальностям среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: **Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Белоярский политехнический колледж»**

Автор:

Гретчин Валентина Михайловна, преподаватель

Внутренние эксперты:

Макарова Т.Н., заместитель директора по НМР

Джабасова Н.В., председатель МО технических дисциплин

Программа рекомендована к внедрению

Методическим Советом БУ «Белоярский политехнический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация является частью основной профессиональной образовательной программы базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ подготовки по техническим специальностям среднего профессионального образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Результаты освоения программы учебной дисциплины способствуют развитию у обучающихся **общих компетенций (ОК):**

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 профессиональных 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 (подчинённых), 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.

Результаты освоения программы учебной дисциплины способствуют обладанию обучающимся **профессиональными компетенциями (ПК):**

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. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой 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.

**Задачи** учебной дисциплины сформулированы в виде перечня знаний и умений.

В результате освоения 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 соответствии 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, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-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. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

#### **1.5. Требования к организации образовательного процесса**

Для изучения дисциплины необходимо наличие учебного класса, оборудованного мультимедийным комплексом.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий: высшее профессиональное образование, курсы повышения квалификации.

При реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности, в том числе и при изучении дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация, образовательной организацией осуществляется модульно-компетентностный подход. Модульно-компетентностный подход предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий наиболее адекватными поставленным целям при изучении учебной дисциплины являются:

- 1) индивидуальный и дифференцированный подход к обучению;
- 2) контекстного обучения.

Предлагаемые педагогические технологии позволяют сформировать заявленные компетенции.

Учебно-методический комплекс учебной дисциплины включает в себя:

№ п/п	Наименование вида документа	Кол-во (экз.)	Вид носителя
-------	-----------------------------	---------------	--------------

1	ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 831 и зарегистрированный в Минюсте России 19 августа 2014 г. N 33635	1	электронный
2	Примерная программа учебной дисциплины	1	электронный
3	Рабочая программа учебной дисциплины	1	бумажный, электронный
4	Календарно-тематическое планирование учебной дисциплины	1	бумажный, электронный
5	Комплект оценочных средств для контроля и оценки освоения профессиональных и общих компетенций по учебной дисциплине	1	бумажный, электронный

Указанный перечень учебно-методического комплекса соответствует заявленной технологии.

### 1.6. Система оценивания

Система оценивания включает основные показатели оценки результатов обучения, сформулированные как характеристики деятельности обучающихся, и соответствуют заявленным компетенциям. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных компетенций: соответствуют знаниям и умениям по ФГОС, охватывают весь цикл действий (работ) обучаемого, предусматривают возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательной организации.

Организация, средства и проведение текущей и промежуточной аттестации определяются «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», утвержденным приказом от 02.09.2014 № 207.

Для текущего контроля по учебной дисциплине создан комплект оценочных средств (КОС), который включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Формы и методы текущего итогового контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся в первые два месяца от начала обучения.

Предъявить обучающемуся результат обучения позволяют следующие методы контроля: устный и письменный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, тест, зачет, с использованием следующих видов контроля: текущего, рубежного и итогового контроля.

Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении практических занятий и самостоятельной работы, в соответствии с тематическим планом.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Для контроля приобретенных знаний и умений предполагается использование традиционной системы оценивания.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица):

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Итоговая аттестация по учебной дисциплине осуществляется в форме зачёта, в основе которой лежит тест, используется универсальная шкала с пятибалльной оценкой.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические занятия	17
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по выполнению домашних заданий	16
<i><b>Итоговая аттестация по учебной дисциплине в форме зачёта</b></i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Дата проведения занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся. (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>			12	
<b>Тема 1.1. Государственная и международная системы стандартизации</b>		Содержание учебного материала		
		Понятие качества. Сущность стандартизации. Государственная система стандартизации. Объекты стандартизации. Механизм стандартизации. Экономическая эффективность стандартизации. Уровни стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Международная организация по стандартизации ИСО. Международная электротехническая комиссия. Межгосударственный совет по стандартизации (МГС).	2	1
		<b>Практические занятия</b> Получение первичных навыков по работе с нормативно-техническим документом: ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Тематика домашних заданий</b> Работа с Федеральным законом «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 N 162-ФЗ. Цели и принципы стандартизации. Виды документов по стандартизации.	2	
<b>Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах</b>		Содержание учебного материала		
		Стандартизация систем управления качеством. Жизненный цикл продукции. «Семейство» основополагающих стандартов ИСО серии 9000. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Стандартизация и экология. «Семейство» основополагающих стандартов ИСО серии 14000. Стандартизация в электроэнергетике.	2	2
		<b>Практические занятия</b> Ознакомление со структурой и содержанием ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Тематика домашних заданий</b> Работа с нормативным документом. Межгосударственный стандарт ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.	2	
<b>Раздел 2. Основы метрологии</b>			12	
<b>Тема 2.1. Общие сведения о метрологии</b>		Содержание учебного материала		
		Научная, прикладная, законодательная метрология. Единицы физических величин. Обеспечение единства измерений. Методы и средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности измерений. Технический контроль и испытания продукции.	2	2



		<b>Практические занятия</b> Семинар на тему: «Стандартизация в системе технического контроля и измерений».	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Тематика домашних заданий</b> Работа с учебной литературой, запоминание и воспроизведение пройденного материала, изучение конструкции штангенинструментов, микрометров, умение правильно производить замеры штангенинструментами, микрометрическими инструментами. Выбор средств измерения и контроля.	2	
<b>Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений</b>		Содержание учебного материала		
		Научная основа метрологического обеспечения народного хозяйства. Правовая, техническая и организационная подсистемы Государственной системы обеспечения единства измерений. Поверка и калибровка средств измерений.	2	2
		<b>Практические занятия</b> Получение практических навыков по работе с нормативно-техническим документом: ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Тематика домашних заданий</b> Работа с учебной литературой, нормативными актами в области обеспечения единства измерений, запоминание и воспроизведение пройденного материала. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Аккредитация в области обеспечения единства измерений. Международные организации по метрологии.	2	
<b>Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация</b>			12	
<b>Тема 3.1. Методологические основы управления качеством</b>		Содержание учебного материала		
		Объекты и проблема управления. Требования управления. Принципы теории управления. Интеграция в управлении качеством. Сквозной механизм управления качеством. Факторы качества продукции.	2	2
		<b>Практические занятия</b> Получение первичных навыков по работе с нормативно-техническим документом: ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Тематика домашних заданий</b> Работа с учебной литературой, запоминание и воспроизведение пройденного материала Детерминированный и кибернетический подходы к управлению качеством продукции.	2	
<b>Тема 3.2. Сущность управления качеством продукции</b>		Содержание учебного материала		
		Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО серии 9000). Сопровождение и поддержка электронным обеспечением.	2	3

		<b>Практические занятия</b> Семинар на тему: «Использование в профессиональной деятельности документации систем качества»	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Тематика домашних заданий</b> Работа с учебной литературой, запоминание и воспроизведение пройденного материала. Документированные системы менеджмента качества.	2	
<b>Раздел 4. Основы сертификации</b>			12	
<b>Тема 4.1. Сущность и проведение сертификации</b>		Содержание учебного материала		
		Сущность сертификации. Формы подтверждения качества. Проведение сертификации. Схемы сертификации.	2	2
		<b>Практические занятия</b> Получение первичных навыков по работе с нормативными документами в области сертификации. Федеральный закон «О техническом регулировании». Формы подтверждения соответствия.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Тематика домашних заданий</b> Работа с учебной литературой, запоминание и воспроизведение пройденного материала. Организационно-методические принципы сертификации. Аккредитация в области сертификации.	2	
<b>Тема 4.2. Сертификация в различных сферах</b>		Содержание учебного материала		
		Сертификация систем менеджмента качества. Экологическая сертификация.	1	1
		<b>Практические занятия</b> Семинар на тему: «Проблемы и достижения в управлении качеством окружающей среды»	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Тематика домашних заданий</b> Работа с учебной литературой, запоминание и воспроизведение пройденного материала. Проблемы и достижения в управлении качеством окружающей среды.	2	
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>Зачёт</b>	1	
<b>Всего:</b>			48	

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)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Материально-техническое обеспечение лаборатории

- Линейка классная (L-60см)
- Штангенинструмент
- Микрометры
- Нутромеры
- Калибры
- Скобы
- Концевые плоскопаралельные меры длин
- Угломеры
- Амперметры
- Вольтметры

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Нормативные документы:**

Закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 № 2300-1 (с изменениями)/Консультант Плюс

Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ (с изменениями)/Консультант Плюс

Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 N 162-ФЗ (с изменениями)/Консультант Плюс

Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ (с изменениями)/Консультант Плюс

Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ (с изменениями)/Консультант Плюс

Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ/Консультант Плюс

ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения» - дата введения 2005-07-01/<http://minpromtorg.gov.ru>

ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин/<http://gostrf.com>

ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения/<http://minpromtorg.gov.ru>

ПР 50.2.006-94 Правила по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений/<http://minpromtorg.gov.ru>

**Учебная литература:**

- основная

Сигов А.С. и др. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник – М.: Форум, 2012

- дополнительная

Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник – М.: ИД «Форум»-ИНФРА-М, 2012

Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация и техническое регулирование: учебник – М.: ИЦ «Академия», 2012

Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие – М.: Форум, 2012

Никифоров А. Д., Бакиев Т. А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник – М.: Высшая школа 2005

Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие – М.: ИД «Форум»-ИНФРА-М, 2013

Ильянков А.И. и др. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум: учебное пособие – М.: ИЦ «Академия», 2012

Маргвелашвили Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: лабораторно-практические работы – М.: ИЦ «Академия», 2012

**- Интернет-ресурсы:**

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

Справочно-правовая система «Гарант»

<http://minpromtorg.gov.ru> – сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации

<http://gostrf.com> - крупнейшая бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Образовательная организация, реализующая подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
<b>Умения</b>		
<p><b>Раздел 1. Основы стандартизации</b> Тема 1.1. Государственная и международная системы стандартизации Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах</p>	<p>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p><b>Практическая работа</b> Получение первичных навыков по работе с нормативно-техническим документом: ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.</p> <p><b>Практическая работа</b> Ознакомление со структурой и содержанием ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.</p>
<p><b>Раздел 2. Основы метрологии</b> Тема 2.1. Общие сведения о метрологии Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений</p>	<p>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>	<p><b>Семинар на тему:</b> «Стандартизация в системе технического контроля и измерений».</p> <p><b>Практическая работа</b> Получение практических навыков по работе с нормативно-техническим документом: ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. Решение задач.</p>

<b>Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация</b> Тема 3.1. Методологические основы управления качеством Тема 3.2. Сущность управления качеством продукции	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	<b>Практическая работа</b> Получение первичных навыков по работе с нормативно-техническим документом: ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
		<b>Семинар на тему:</b> «Использование в профессиональной деятельности документации систем качества»
<b>Раздел 4. Основы сертификации</b> Тема 4.1. Сущность и проведение сертификации Тема 4.2. Сертификация в различных сферах	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	<b>Практическая работа</b> Получение первичных навыков по работе с нормативными документами в области сертификации. Федеральный закон «О техническом регулировании». Формы подтверждения соответствия.
		<b>Семинар на тему:</b> «Проблемы и достижения в управлении качеством окружающей среды»
<b>Знания</b>		
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b> <b>Раздел 2. Основы метрологии</b> <b>Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация</b> <b>Раздел 4. Основы сертификации</b>	основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества	Текущий и итоговый контроль. Тест.
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b> Тема 1.1. Государственная и международная системы стандартизации Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах	задачи стандартизации, её экономическую эффективность	Текущий и итоговый контроль. Тест.
<b>Раздел 2. Основы метрологии</b> Тема 2.1. Общие сведения о метрологии Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений	терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Текущий и итоговый контроль. Тест.
<b>Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация</b>	основные положения систем (комплексов) общетехнических и	Текущий и итоговый контроль. Тест.

Тема 3.1. Методологические основы управления качеством Тема 3.2. Сущность управления качеством продукции	организационно- методических стандартов	
<b>Раздел 4. Основы сертификации</b> Тема 4.1. Сущность и проведение сертификации Тема 4.2. Сертификация в различных сферах	формы подтверждения качества	Текущий и итоговый контроль. Тест.

Итоговая аттестация по учебной дисциплине осуществляется в форме зачёта в 5 (пятом) семестре на 3 (третьем) курсе, в основе которой используются пятибалльные шкалы отметки. Задания, выполненные на отлично, хорошо и удовлетворительно, оцениваются как «зачтено», на оценку неудовлетворительно – «не зачтено».

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с вышеуказанной универсальной шкалой.

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«БЕЛОЯРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено на заседании ПЦК  
Протокол от 10.03.2015 № 2  
Руководитель МО Джабасова Н.В.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом от 25.04.2015 № 106  
(в ред приказа от 25.04.2016 № 82,  
приказа от 25.04.2017 №89)

КОМПЛЕКТ  
оценочных средств учебной дисциплины  
**ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ**  
**И СЕРТИФИКАЦИЯ**

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

Белоярский 2015

**Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Белоярский политехнический колледж»**

Автор:

Гретчин Валентина Михайловна, преподаватель

Внутренние эксперты:

Макарова Т.Н., заместитель директора по НМР

Джабасова Н.В., председатель ПЦК технических дисциплин

Комплект оценочных средств рекомендован внедрению  
Методическим Советом БУ «Белоярский политехнический колледж»



## 1. Общие положения

1.1 Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация.

1.2 КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачёта.

1.3 КОС разработан на основании:

- ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки;
- рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация.

2. Перечень основных показателей оценки результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

### 2.1 Коды и наименования элементов знаний и умений

Код элемента умений	Наименование элемента умений	Код элемента знаний	Наименование элемента знаний
У <sub>1</sub>	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	31	задачи стандартизации, её экономическую эффективность
У <sub>2</sub>	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	32	основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
У <sub>3</sub>	приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	33	основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества
У <sub>4</sub>	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	34	терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
		35	формы подтверждения качества

## 2.2 Кодификатор контрольных заданий

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля	Код контрольного задания
Проектное задание	Учебный проект (курсовой, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный творческий, рекламно-презентационный)	1
Реферативное задание	Реферат	2
Расчетная задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа, практические занятия, письменный экзамен	3
Поисковая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	4
Аналитическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	5
Графическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	6
Задача на программирование	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	7
Тест, тестовое задание	Тестирование, письменное испытание	8
Практическое задание	Лабораторная работа, практические занятия, практический экзамен	9
Ролевое задание	Деловая игра	10
Исследовательское задание	Исследовательская работа	11

## 2.3 Содержательно-компетентностная матрица оценочных средств текущего контроля (распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений).

Содержание учебного материала по программе УД	Код контрольного задания									
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	
Тема 1.1. Государственная и международная системы стандартизации		4			8		8			
Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах		9								
Тема 2.1. Общие сведения о метрологии			4							
Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений			9					8		
Тема 3.1. Методологические основы управления качеством	9									
Тема 3.2. Сущность управления качеством продукции	4					8				
Тема 4.1. Сущность и проведение сертификации				9						
Тема 4.2. Сертификация в различных сферах				4					8	
<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

### 3. Структура контрольного задания промежуточной аттестации

#### 3.1 Количество тестовых заданий

№ п/п	Содержание раздела	Кол-во час	Кол-во ТЗ (кратно 3)
1	Раздел 1. Основы стандартизации	12 = 4 л. + 4 практ. + 4 с. р.	9
2	Раздел 2. Основы метрологии	12 = 4 л. + 4 практ. + 4 с. р.	8
3	Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация	12 = 4 л. + 4 практ. + 4 с. р.	7
4	Раздел 2. Основы сертификации	12 = 4 л. + 4 практ. + 4 с. р.	8
	ИТОГО	48 = 15 л.+ 17 практ. + 16 с. р.	32

#### 3.2 Критерии оценки заданий

Наименование дидактической единицы	Код элемента умения	Код элемента знания	Уровень деятельности при контроле	Номер задания в варианте теста - задания	Критерий зачета
Раздел 1. Основы стандартизации	У2	31, 33	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	6
Раздел 2. Основы метрологии	У3	34, 33	1, 2, 3	10,11, 12, 13, 14, 15, 16,17	6
Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация	У1	32, 33	1, 2, 3	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	5
Раздел 2. Основы сертификации	У4	35, 33	1, 2, 3	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	5

Тестовые задания разрабатываются для контроля уровня соответствия подготовки обучающегося требованиям ФГОС. Уровень усвоения формулируется в терминах внешней деятельности, которую должен продемонстрировать обучающийся при контроле. Соответствие степени освоения учебного материала при обучении уровням деятельности при контроле представлено в таблице:

№	Степень освоения (при обучении)	Уровни деятельности (при контроле)
1	Быть знакомым	Узнавать
2	Знать	Воспроизводить (устно, письменно)
3	Уметь	Применять в типовой ситуации (без ограничения времени)
4	Иметь навык	Применять в типовой ситуации (с ограничением времени)
5	Иметь опыт	Применять в нетиповой ситуации

По каждому показателю оценки результата выставляется 1 балл (соответствие эталону) или 0 баллов (несоответствие эталону).

#### 3.3 Текст задания

## 1 ВАРИАНТ

### 1. Главная цель разработки и внедрения Государственной системы стандартизации -

- 1) разработка и установление требований, норм, характеристик для обязательного их применения
- 2) разработка и установление требований, норм, характеристик для их применения на добровольной основе
- 3) государственный контроль и надзор за всеми видами хозяйственной деятельности
- 4) при помощи стандартов содействовать обеспечению пропорционального развития всех отраслей промышленности

### 2. Нормативные документы по стандартизации могут носить ... и ... характер

### 3. Под термином «техническое регулирование» следует понимать

- 1) установление технических требований к продукции
- 2) контроль за выполнением установленных требований
- 3) постоянное улучшение качества результатов деятельности
- 4) правовое регулирование отношений в области стандартизации и сертификации

### 4. Соответствие между наименованием и содержанием нормативных документов по стандартизации

1. Технический регламент	А. В целях добровольного многократного использования устанавливает технические требования к продукции или услугам
2. Стандарт	Б. Устанавливает обязательные для применения положения, порядок или методы проведения работ или отдельных их этапов
3. Свод правил	В. Устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования
	Г. Содержит систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации

### 5. К качеству объектов стандартизации приоритетными являются требования

- 1) технологичности
- 2) ресурсосбережения
- 3) безопасности
- 4) эстетические

### 6. Соответствие между уровнями стандартизации и масштабами деятельности по стандартизации

1. Международная стандартизация	А. Деятельность по стандартизации в пределах одного государства
2. Региональная стандартизация	Б. Деятельность по стандартизации открыта для соответствующих органов любой страны мира
3. Национальная стандартизация	В. Деятельность по стандартизации в одной административно-территориальной единице
	Г. Деятельность по стандартизации в пределах одного географического, экономического или политического региона

### 7. Правильная последовательность этапов механизма стандартизации

- А. Стандартизация объекта
- Б. Моделирование объекта стандартизации
- В. Отбор объекта стандартизации
- Г. Оптимизация модели

### 8. основополагающими нормативными документами в управлении качеством окружающей среды являются

- 1) общетехнические стандарты
- 2) «семейство» стандартов ИСО серии 14000

- 3) «семейство» стандартов ИСО серии 9000
- 4) стандарты МЭК

**9. Правильная последовательность этапов жизненного цикла продукции**

- А. Материально-техническое снабжение
- Б. Техническое обслуживание и ремонт
- В. Монтаж и эксплуатация
- Г. Проектирование и разработка технических требований
- Д. Маркетинг
- Е. Реализация и распределение
- Ж. Производство
- З. Подготовка производства
- И. Утилизация
- К. Контроль и испытания
- Л. Упаковка и хранение

**10. Защиту прав законных интересов граждан, экономики страны от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений обеспечивает Закон РФ**

- 1) «О техническом регулировании»
- 2) «Об обеспечении единства измерений»
- 3) «О стандартизации»
- 4) «О сертификации продукции и услуг»

**11. Состояние измерений, при котором результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности измерений не выходят за установленные границы, называется**

- 1) точностью
- 2) сходимостью
- 3) воспроизводимостью
- 4) единством измерений

**12. По функциональному назначению все средства измерений классифицируются как ...**

**13. Метод измерения, при котором значение физической величины получают непосредственно из опытных данных, называют**

- 1) прямым
- 2) косвенным
- 3) абсолютным
- 4) относительным

**14. Соответствие между наименованиями классификационных групп рабочих средств измерений и условиями их применения**

1. Производственные	А. Применяются при проведении научных и медицинских исследований
2. Лабораторные	Б. Используются для контроля характеристик технологических процессов, контроля качества готовой продукции, контроля отпуска товаров
3. Полевые	В. Применяются для хранения и передачи размера физической величины другим средствам измерения
	Г. Используются непосредственно при эксплуатации таких технических устройств, как самолёты, автомобили, речные и морские суда и др.

**15. Совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы или другими уполномоченными организациями с целью определения и подтверждения соответствия средства измерения установленным техническим требованиям, называется**

- 1) техническим контролем
- 2) калибровкой

- 3) поверкой
- 4) разбраковкой

**16. Соответствие между наименованиями физических величин и их единицами измерения в системе SI**

1. Масса	А. ампер (А)
2. Сила электрического тока	Б. килограмм (кг)
3. Сила света	В. кандела (кд)
4. Термодинамическая температура	Г. секунда (с)
	Д. кельвин (К)

**17. Соответствие между внесистемными и системными единицами величин**

1. Час (ч)	А. $1 \times 10^{-3} \text{ м}^3$
2. Литр (л)	Б. 3600 с
3. Об/мин	В. $3,6 \times 10^3 \text{ Кл}$
	Г. $1/60 \text{ с}^{-1} = 0,016 (6) \text{ с}^{-1}$

**18. Достижение определённых по величине показателей качества продукции, при которых достигаются максимальная рациональность, эффективность, совершенствование использования является**

- 1) объектом управления
- 2) проблемой управления
- 3) программой управления
- 4) процессом управления

**19. Процесс относительной потери продукцией своего качества при сохранении абсолютных значений его показателей в пределах установленных требований называется**

- 1) физическим износом
- 2) моральным старением
- 3) отказом в функционировании
- 4) допустимым износом

**20. На качество продукции на этапе её эксплуатации оказывают влияние**

- 1) разработка и утверждение технического задания
- 2) разработка и утверждение эскизного и технического проектов
- 3) качество средств труда, предметов труда, качество самого труда
- 4) моральное старение и физический износ

**21. Аббревиатура ЕСТД расшифровывается как ...**

**22. Соответствие между этапами жизненного цикла продукции и действиями по управлению качеством продукции**

1. Проектирование	А. Обеспечение качества
2. Производство	Б. Поддержание качества
3. Эксплуатация (использование)	В. Контроль качества
	Г. Формирование качества

**23. Соответствие между составляющими технической подготовки производства и действиями по ТПП**

1. Конструкторская подготовка	А. Составляется технологический маршрут, оформляется технологическая документация
2. Технологическая подготовка	Б. Анализируются рабочие чертежи конструкции изделия, устанавливаются требования к точности, обрабатываемости материала
	В. Проводятся маркетинговые исследования

**24. Если в системах управления качеством реализуются мероприятия технического, экономического, организационного и социального характера, то соблюдается принцип**

- 1) комплексности
- 2) системности
- 3) плановости
- 4) преемственности

**25. Процедура документального удостоверения соответствия результата производственной деятельности, товара, услуги нормативным требованиям называется**

- 1) лицензированием
- 2) аттестацией
- 3) аккредитацией
- 4) сертификацией

**26. Правовые основы сертификации в Российской Федерации устанавливают законы**

- 1) «О защите прав потребителей»
- 2) «О техническом регулировании» и «О защите прав потребителей»
- 3) «Об обеспечении единства измерений»
- 4) «О стандартизации»

**27. В Российской Федерации преобладает сертификация**

- 1) добровольная
- 2) обязательная
- 3) добровольная и обязательная в равных долях

**28. Добровольная сертификация продукции или услуг осуществляется с целью**

- 1) подтверждения их безопасности
- 2) повышения их конкурентоспособности
- 3) подтверждения их безопасности и повышения конкурентоспособности
- 4) подтверждения их соответствия требованиям экологичности

**29. Под «третьей стороной» в процедуре сертификации продукции, работ, услуг подразумевается**

- 1) независимая компетентная организация, осуществляющая оценку качества продукции, работ, услуг
- 2) потребитель продукции, работ, услуг
- 3) продавец (поставщик) продукции, работ, услуг
- 4) заявитель

**30. Официальное признание того, что испытательная лаборатория осуществляет конкретные испытания или конкретные типы испытаний называется**

- 1) аттестацией
- 2) сертификацией
- 3) аккредитацией
- 4) лицензированием

**31. Взаимное признание результатов сертификации разными странами при различиях в национальных законодательных положениях становится возможным посредством**

- 1) гармонизации процедуры сертификации
- 2) долгосрочного экономического сотрудничества стран
- 3) долгосрочных переговоров между странами
- 4) заключения торговых соглашений

**32. Правильная последовательность в порядке проведения сертификации услуг**

- А. Рассмотрение и принятие решения по заявке
- Б. Подача заявки на сертификацию
- В. Оценка соответствия услуг (работ) установленным требованиям
- Г. Проведение инспекционного контроля сертифицированных услуг (работ)
- Д. Принятие решения о выдаче сертификата соответствия
- Е. Выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия

## 2 ВАРИАНТ

1. Объекты технического регулирования классифицируют как ...

2. Требования к качеству продукции, обеспечивающие отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба, – это требования

- 1) надёжности
- 2) экологичности
- 3) безопасности
- 4) ресурсосбережения

3. Правильная последовательность этапов механизма стандартизации

- А. Моделирование объекта стандартизации
- Б. Стандартизация объекта
- В. Оптимизация модели
- Г. Отбор объекта стандартизации

4. Приведение содержания стандарта в соответствие с другим стандартом называется

- 1) унификацией
- 2) типизацией
- 3) гармонизацией
- 4) систематизацией

5. Соответствие между наименованием и содержанием нормативных документов по стандартизации

1. Классификатор	А. Устанавливает обязательные для применения положения, порядок или методы проведения работ или отдельных их этапов
2. Свод правил	Б. Содержит систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации
3. Стандарт	В. Устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования
	Г. В целях добровольного многократного использования устанавливает технические требования к продукции или услугам

6. Конкурентоспособность продукции обеспечивается выполнением

- 1) только обязательных требований
- 2) обязательных и рекомендательных требований
- 3) только рекомендательных требований

7. «Семейство» основополагающих стандартов ИСО серии 9000 обеспечивает

- 1) защиту населения от недостоверных результатов измерений
- 2) функционирование эффективных систем менеджмента качества
- 3) управление качеством окружающей среды
- 4) безопасность технологических процессов

8. Соответствие между уровнями стандартизации и масштабами деятельности по стандартизации

1. Национальная стандартизация	А. Деятельность по стандартизации в пределах одного географического, экономического или политического региона
2. Региональная стандартизация	Б. Деятельность по стандартизации в одной административно-территориальной единице
3. Международная стандартизация	В. Деятельность по стандартизации открыта для соответствующих органов любой страны мира
	Г. Деятельность по стандартизации в пределах одного государства



**9. Правильная последовательность этапов жизненного цикла продукции**

- А. Упаковка и хранение
- Б. Утилизация
- В. Подготовка производства
- Г. Контроль и испытания
- Д. Материально-техническое снабжение
- Е. Реализация и распределение
- Ж. Техническое обслуживание и ремонт
- З. Проектирование и разработка технических требований
- И. Производство
- К. Монтаж и эксплуатация
- Л. Маркетинг

**10. Важнейшей задачей органов и служб метрологии является**

- 1) контроль за соблюдением нормативных требований
- 2) обеспечение единства измерений
- 3) повышение качества результатов деятельности
- 4) совершенствование организации производства

**11. Правовые положения в рамках метрологии в Российской Федерации устанавливает закон**

- 1) «О защите прав потребителей»
- 2) «О техническом регулировании»
- 3) «Об обеспечении единства измерений»
- 4) «О стандартизации»

**12. Метод измерения, при котором значение физической величины получают на основании зависимости между искомой величиной и полученной при прямом измерении величиной, называют**

- 1) прямым
- 2) косвенным
- 3) абсолютным
- 4) относительным

**13. По метрологическому назначению все средства измерений классифицируются как ...**

**14. Соответствие между наименованиями классификационных групп рабочих средств измерений и условиями их применения**

1. Лабораторные	А. Используются для контроля характеристик технологических процессов, контроля качества готовой продукции, контроля отпуска товаров
2. Полевые	Б. Применяются для хранения и передачи размера физической величины другим средствам измерения
3. Производственные	В. Используются непосредственно при эксплуатации таких технических устройств, как самолёты, автомобили, речные и морские суда и др.
	Г. Применяются при проведении научных и медицинских исследований

**15. Комплекс операций, осуществляемых с целью определения и подтверждения пригодности к применению средств измерений, не подлежащих государственному метрологическому контролю, называется**

- 1) калибровкой
- 2) поверкой
- 3) разбраковкой
- 4) техническим контролем

**16. Соответствие между наименованиями физических величин и их единицами измерения в системе SI**

1. Длина	А. ампер (А)
2. Время	Б. метр (м)
3. Сила электрического тока	В. кандела (кд)
4. Количество вещества	Г. секунда (с)
	Д. моль (моль)

**17. Соответствие между внесистемными и системными единицами величин**

1. Тонна (т)	А. $1 \times 10^{-3} \text{ м}^3$
2. Литр (л)	Б. 60 с
3. Ампер-час	В. $3,6 \times 10^3 \text{ Кл}$
	Г. $1 \times 10^3 \text{ кг}$

**18. Аббревиатура ЕСКД расшифровывается как ...**

**19. Программой в системе управления качеством является**

- 1) стандарт на технические условия
- 2) конструкторская документация
- 3) технологическая документация
- 4) классификаторы технико-экономической информации

**20. Соответствие между этапами жизненного цикла продукции и действиями по управлению качеством продукции**

1. Эксплуатация (использование)	А. Контроль качества
2. Производство	Б. Поддержание качества
3. Проектирование	В. Обеспечение качества
	Г. Формирование качества

**21. На качество продукции на этапе её производства оказывают влияние**

- 1) разработка и утверждение технического задания
- 2) разработка и утверждение эскизного и технического проектов
- 3) качество средств труда, предметов труда, качество самого труда
- 4) моральное старение и физический износ

**22. Соответствие между составляющими технической подготовки производства и действиями по ТПП**

1. Конструкторская подготовка	А. Составляется технологический маршрут, оформляется технологическая документация
2. Технологическая подготовка	Б. Проводятся маркетинговые исследования
	В. Анализируются рабочие чертежи конструкции изделия, устанавливаются требования к точности, обрабатываемости материала

**23. Потеря формы и уменьшение прочности изделия при эксплуатации, вызывающие ухудшение показателей качества изделия в целом называется**

- 1) физическим износом
- 2) моральным старением
- 3) отказом в функционировании

**24. Если многообразие связей внутри сложного объекта объединяется в одну теоретическую схему, в основе которой лежит единство и взаимосвязь целей, то соблюдается принцип**

- 1) комплексности
- 2) системности
- 3) плановости
- 4) преимственности

**25. Подтверждение соответствия продукции, работ, услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется**

- 1) испытанием
- 2) техническим контролем
- 3) сертификацией
- 4) аттестацией

**26. На территории Российской Федерации преобладает**

- 1) декларирование соответствия
- 2) добровольная сертификация
- 3) обязательная сертификация

**27. Формой государственного контроля за безопасностью продукции является**

- 1) добровольная сертификация
- 2) обязательная сертификация
- 3) аттестация и аккредитация
- 4) лицензирование

**28. Продукция, подлежащая обязательной сертификации, определяется**

- 1) заявителем
- 2) органом по сертификации
- 3) перечнями, утверждаемыми Правительством Российской Федерации
- 4) спросом на рынке конкретного вида продукции

**29. Создателем системы сертификации однородной продукции может быть**

- 1) только физическое лицо
- 2) только юридическое лицо
- 3) физическое или юридическое лицо
- 4) индивидуальный предприниматель

**30. Проверка испытательной лаборатории с целью определения её соответствия установленным требованиям, критериям аккредитации называется**

- 1) аккредитацией
- 2) аттестацией
- 3) лицензированием
- 4) сертификацией

**31. Гармонизация нормативных документов и процедур во всех областях деятельности по сертификации способствует**

- 1) развитию научно-технического прогресса
- 2) устранению технических барьеров в международной торговле
- 3) развитию экономики
- 4) внедрению информационно-коммуникационных технологий

**32. Правильная последовательность в порядке проведения сертификации продукции**

- А. Отбор, идентификация образцов
- Б. Подача заявки на сертификацию
- В. Применение знака соответствия
- Г. Оценка производства
- Д. Выдача сертификата соответствия
- Е. Корректирующие мероприятия
- Ж. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией

БЛАНК ОТВЕТА

на дидактический тест для проведения контрольного опроса студентов  
по дисциплине **ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**  
специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Вариант № \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

№ вопроса	№ ответа, ответ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	

Подпись обучающегося \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Проверил: преподаватель \_\_\_\_\_ В.М. Гретчин

### 3.4 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации:

бланковая документация;  
канцелярская ручка.

### 3.5 Время на подготовку и выполнение:

подготовка - 5 мин.;  
выполнение - 35 мин.;  
оформление и сдача - 5 мин.;  
всего - 45 мин.

### 3.6 Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Задания, выполненные на отлично, хорошо и удовлетворительно, оцениваются как «зачтено», на оценку неудовлетворительно – «не зачтено».

## ЭТАЛОН

на дидактический тест для проведения контрольного опроса студентов  
по дисциплине **ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**  
специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

<b>ВАРИАНТ 1</b>		<b>ВАРИАНТ 2</b>	
№ вопр оса	№ ответа, ответ	№ вопр оса	№ ответа, ответ
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	
25		25	
26		26	
27		27	
28		28	
29		29	
30		30	
31		31	
32		32	