

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Блинова Светлана Павловна  
Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 21.09.2025 00:52:43  
Уникальный программный ключ:  
1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Заполярье государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
Политехнический колледж

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**Метрология, стандартизация и сертификация**

программы подготовки специалистов среднего звена для специальности  
**13.02.01 Тепловые электрические станции**

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 Тепловые электрические станции.

**Организация – разработчик:** Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

**Разработчик:** преподаватель Матушкина Татьяна Дмитриевна

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Тепловых электрических станций

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ С.И. Семенова

Утверждена методическим советом политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

Протокол заседания методического совета № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зам. директора по УР \_\_\_\_\_ С. П. Блинова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	7
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

## **1.1 Область применения примерной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с актуализированным ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, входящая в укрупненную группу специальностей 13.00.00 Электро- и теплотехника.

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Метрология, стандартизация и сертификация является общепрофессиональной дисциплиной и относится к профессиональному учебному циклу.

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Целью** изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является освоение основ метрологии, стандартизации и сертификации с целью дальнейшего их применения в решении профессиональных задач.

Данная цель может быть достигнута посредством решения следующих **задач**:

- освоение основных понятий в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- освоение положений, стандартов в областях метрологии, стандартизации и сертификации;
- освоение основ метрологии; методов, способов и принципов нормирования требований к точности размеров, формы, расположения элементов изделий; нормирования шероховатости поверхностей, выбора допусков и посадок гладких соединений; основ взаимозаменяемости различных типовых изделий и соединений; организационно-методических принципов стандартизации и сертификации.

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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных правовых актов 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 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие и профессиональные компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

#### **1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час;  
самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
в том числе:	
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
работа над конспектами занятий	14
подготовка сообщений по заданным темам	4
работа с учебной и справочной литературой	6
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Метрология		<b>18</b>	
Тема 1.1 Общие сведения о метрологии	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Роль измерений, основные понятия и значение метрологии. Базовые метрологические термины и определения. Функции измерений. Цель, виды, методы и свойства измерения. Шкалы. Международная система единиц величин СИ. Эталоны. Классификация погрешностей измерения.	2	3
	<b>Практическая работа</b> Единицы физических величин.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебного пособия, составленного преподавателем); конспектирование по теме «Погрешности измерения: систематические, случайные, грубые»; подготовка сообщений по вопросам: 1 Предмет задачи метрологии. 2 История развития метрологии в России и за рубежом.	3	
Тема 1.2 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Нормативная и законодательная база ГСИ. Цели и задачи ГСИ. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии. Калибровка. Метрологическая экспертиза. Метрологическая аттестация. Аккредитация. Федеральное агентство по техническому регулированию.	1	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятия, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебного пособия, составленного преподавателем).		2	
<b>Тема 1.3 Государственный метрологический контроль и надзор (ГМК и Н)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	1	Цель, объекты и сферы распространения ГМК и Н. Обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Характеристика государственного метрологического надзора. Характеристика видов государственного метрологического контроля и надзора. ГМН за выпуском, состоянием и применением средств измерения, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами единиц величин и соблюдением метрологических правил и норм.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятия, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебного пособия, составленного преподавателем).		2	
<b>Тема 1.4 Средства измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3
	1	Считывание размеров на типовых средствах измерения. Универсальные средства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебного пособия, составленного преподавателем); подготовка к тестированию по разделу «Метрология».		3	
<b>Раздел 2 Стандартизация</b>			<b>38</b>	
<b>Тема 2.1 Основы стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Средства и объекты стандартизации. Государственная система стандартизации РФ. Уровни стандартизации. Стандартизация в различных сферах.		
	2	Основные положения закона РФ «О техническом регулировании». Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Маркировка продукции знаками соответствия стандартам.		



	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия, учебной литературы; подготовка сообщений по темам: 1 Виды стандартов. 2 История развития стандартизации.		2	
<b>Тема 2.2</b> <b>Принципы и</b> <b>методы</b> <b>стандартизации.</b> <b>Системы</b> <b>общетехнических</b> <b>стандартов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	3
	1	Принципы стандартизации. Методы стандартизации: унификация, типизация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация. Свойства качества функционирования изделий. Показатели качества промышленной продукции.		
	2	Ряды предпочтительных чисел. Параметрические ряды.		
	3	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Стандарты по оформлению текстовых документов.		
	4	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Стандарты по оформлению электрических схем.		
	<b>Практическая работа</b> Составление структуры текстового документа по ГОСТ 2.105-95.		2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка ответов по оформлению текстовых документов (ГОСТ 2.105-95).		4		
<b>Тема 2.3</b> <b>Организация</b> <b>работ по</b> <b>стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов. Нормоконтроль конструкторской документации.		
	2	Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСККТЭИ). Единая система технологической документации (ЕСТД), система стандартов безопасности труда (ССБТ).		
	<b>Практические работы</b> Изучение кодирования информации о товаре. Проведение нормоконтроля текстового документа.		4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятия, учебной литературы (по вопросам к параграфам,		2	

	главам учебного пособия, составленного преподавателем).			
<b>Тема 2.4</b> <b>Стандартизация</b> <b>основных норм</b> <b>взаимозаменяемос</b> <b>ти</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости: термины «вал», «отверстие», зазор, натяг, номинальный, действительный, предельные размеры. Схемы полей допусков.		
	2	Стандартизация точности гладких цилиндрических изделий. Основные отклонения для образования посадок. Система отверстия и система вала. Условные обозначения предельных отклонений и посадок. Единая система допусков и посадок.		
	<b>Практическая работа</b> Определение по заданному обозначению точности предельных отклонений и размеров элементов детали, допуска, допуска посадки, значений зазоров и натягов; графическое изображение полей допусков и посадок.		2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятия, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебного пособия, составленного преподавателем).		2		
<b>Раздел 3</b> <b>Сертификация</b>			<b>16</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Основы</b> <b>сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Основные понятия, цели и принципы сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Самосертификация и сертификация третьей стороной Субъекты (участники) обязательной и добровольной сертификации. Функции и обязанности участников сертификации.		
	2	Международная сертификация. Сертификация в различных сферах.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятия, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебного пособия, составленного преподавателем).		2		
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2

<b>Правила и документы по проведению работ по сертификации</b>	1	Законодательная и нормативная база сертификации. Основные положения закона «О техническом регулировании». Ответственность за нарушение закона «О техническом регулировании». Схемы сертификации. Правила и порядок проведения сертификации. Испытательные центры и органы по сертификации. Порядок сертификации продукции, ввозимой из-за рубежа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятия, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебного пособия, составленного преподавателем).		1	
<b>Тема 3.3 Сертификация продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Понятие продукции. Категория продукции. Конкурентоспособность продукции и факторы, влияющие на качество продукции. Стандарты «Система показателей качества продукции».	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятия, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебного пособия, составленного преподавателем).		1	
<b>Тема 3.4 Системы управления качеством</b>	1	Единая система Государственного управления качеством продукции. Международная система стандартов по обеспечению качества продукции (Стандарты ИСО серии 9000). Международное сотрудничество в области сертификации продукции, процессов и услуг.	4	2
	2	Классификация видов контроля качества продукции. Поэтапный контроль качества. Экономический эффект новой продукции. Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП)		
<b>Итого:</b>			<b>51</b>	

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии стандартизации и сертификации.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- нормативная правовая и справочная литература.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

- 1 Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации, сертификации. - М.: ФОРУМ - ИНФРА – М, 2018. – 252 с.
- 2 Зайцев С.А. и др. Допуски и посадки: учебное пособие. - М.: Академия, 2019.

Дополнительные источники:

- 1 Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учеб.пос. – М.: Кнорус, 2018.
- 2 Схиртладзе А.Г. Метрология, стандартизация и технические измерения: учебник. – Старый Оскол: ТНТ, 2017.
- 3 Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник. – М.: Академия, 2017.

Интернет – ресурсы:

- 1 Метрология, стандартизация и сертификация: конспект лекций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.eksmorprof.ru](http://www.eksmorprof.ru), свободный. – Заглавие с экрана.
- 2 Лекции по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация». – Режим доступа: [www.uamkonsul.ru](http://www.uamkonsul.ru), свободный. – Заглавие с экрана.
- 3 Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.grosbook.info](http://www.grosbook.info), с регистрацией. – Заглавие с экрана.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие и профессиональные компетенции	Знания и умения	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом</p>	<p>- уметь использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>- уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- уметь приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>- знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p> <p>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>- знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p> <p>- знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>- знать формы подтверждения качества</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ;</p> <p>- устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос;</p> <p>- письменный контроль: выполнение контрольных работ, выполнение конспектов;</p> <p>- тестирование.</p>
<p>коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом</p>	<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических</p>

<p>особенностей социального и культурного контекста; ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - знать формы подтверждения качества</p>	<p>работ; - устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос; - письменный контроль: выполнение контрольных работ, выполнение конспектов; - тестирование.</p>
	<p>- уметь приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ; - устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос; - письменный контроль: выполнение контрольных работ, выполнение конспектов; - тестирование.</p>
	<p>- уметь приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ; - устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос; - тестирование.</p>

	<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>- знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ;</p> <p>- устный опрос,</p>
	<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>- знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ;</p> <p>- устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос;</p> <p>- тестирование.</p>
	<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>- знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ;</p> <p>- устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос;</p> <p>- выполнение конспектов;</p> <p>- тестирование.</p>
	<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>- знать основные положения систем (комплексов)</p>	<p>- тестовый контроль,</p> <p>- письменный опрос,</p> <p>- проверка выполнения</p>

	<p>общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>- знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p>	<p>самостоятельных работ обучающихся</p>
	<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>- знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p>	<p>- письменный опрос,</p> <p>- проверка выполнения самостоятельных работ обучающихся</p>
	<p>- уметь использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>- уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p>	<p>- устный опрос, индивидуальный опрос;</p> <p>- письменный контроль: выполнение конспектов;</p> <p>- тестирование.</p>
	<p>- уметь использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>- уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ;</p> <p>- устный опрос, групповой опрос</p> <p>- письменный контроль: выполнение конспектов</p>
	<p>- уметь использовать в профессиональной деятельности</p>	<p>- устный опрос, групповой опрос,</p>



<p>документацию систем качества;  - уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;  - знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p>	<p>индивидуальный опрос;  - письменный контроль:  выполнение контрольных работ,  выполнение конспектов</p>
<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.  - знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p>	<p>- устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос;  - письменный контроль:  выполнение конспектов;  - тестирование.</p>
<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.  - знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;  - знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ;  - устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос;  - тестирование.</p>
<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.  - знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;  - знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p>	<p>- тестовый контроль,  - письменный опрос,  - проверка выполнения самостоятельных работ обучающихся</p>
<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.  - знать задачи стандартизации, ее</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ;</p>

	<p>экономическую эффективность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос, групповой опрос,</li> <li>- письменный контроль:</li> <li>выполнение конспектов;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>- знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос;</li> <li>- выполнение конспектов</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>- знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос;</li> <li>- выполнение конспектов</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>- знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос;</li> <li>- письменный контроль:</li> <li>выполнение конспектов;</li> <li>- тестирование.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- устный опрос,</li> <li>- письменный</li> </ul>

<p>международной системой единиц СИ; - знать формы подтверждения качества.</p>	<p>контроль: выполнение конспектов; - тестирование.</p>
<p>- уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p>	<p>- тестовый контроль, - проверка выполнения самостоятельных работ</p>
<p>- уметь использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p>	<p>-индивидуальный опрос; - письменный контроль: выполнение конспектов; - тестирование.</p>
<p>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - знать задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ; - устный опрос, - письменный контроль: выполнение конспектов; - тестирование.</p>
<p>- уметь использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических</p>	<p>- устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос; - письменный контроль: выполнение контрольных работ, выполнение конспектов</p>

	стандартов;	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- знать формы подтверждения качества.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- устный опрос, групповой опрос;</li> <li>- письменный контроль.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>- знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос, групповой опрос, индивидуальный опрос;</li> <li>- письменный контроль: выполнение конспектов;</li> <li>- тестирование.</li> </ul>