

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В
ДРУГИХ ПООП**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации основы повышения качества продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Общие и профессиональные компетенции)	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 01. <i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,</i>	<i>Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её</i>	<i>Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</i>	<i>Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и</i>

<i>применительно к различным контекстам.</i>	<i>поиска.</i>		<i>проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</i>
<i>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	<i>Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.</i>	<i>Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации.</i>	<i>Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</i>
<i>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</i>	<i>Выбирает оптимальные формы и содержание для профессионального и личностного развития.</i>	<i>Осуществлять задачи саморазвития контексте образования в течение всей жизни.</i>	<i>Знать закономерности и принципы процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития, особенности их реализации в контексте образования на протяжении всей жизни.</i>
<i>ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</i>	<i>Достигает необходимых результатов при выполнении учебно-производственных задач.</i>	<i>Применять этические нормы к практике деловых отношений Анализировать конфликтные ситуации в деловых отношениях и предлагать варианты их разрешения.</i>	<i>Знать профессионально - этические принципы и нормы в профессиональной деятельности, правила корпоративной этики.</i>

<p>ОК 05.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Говорит и пишет на государственном языке в соответствии с традициями, нормами и правилами государственного языка.</p>	<p>Осуществлять диалог в ситуациях официального и неофициального общения; участвовать в обсуждении профессиональных ситуаций, проблем.</p>	<p>Знать основные правила грамматики и орфографии; знать основные правила составления и оформления различных деловых документов, необходимых для осуществления профессиональной трудовой деятельности</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Уважает историческое прошлое и традиции своей страны, малой Родины;</p>	<p>Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p>	<p>Знать основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).</p>
<p>ОК 08</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью.</p>	<p>Придерживаться здорового образа жизни.</p>	

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Обрабатывает текстовую и табличную информацию; Использует деловую графику и мультимедиа-информацию.	Обрабатывать текстовую и табличную информацию; Использовать деловую графику и мультимедиа-информацию; Читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией.	Знать назначение и принципы использования прикладного программного обеспечения; знать принципы защиты информации от несанкционированного доступа.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Использует лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессиональной документации.	Осуществлять поиск, отбор профессиональной документации с помощью справочно-правовых систем и др.	Виды и типы профессиональной документации (инструкции, регламент, техпаспорта, стандарты и др); структуру профессиональной документации, правила её оформления и введение в действие; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессиональной документации
ОК11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Понимает роль и место малого предпринимательства в развитии профессиональной сферы.	Анализировать рынок труда на предмет открытия бизнеса в профессиональной сфере.	Знать роль и место малого предпринимательства в развитии профессиональной сферы.
ПК 1.1 Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и	Проведение оценки и анализа качества сырья, материалов,		Нормативные и методические документы, регламентирующие

комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.		е вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).
ПК 1.3. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	Проведение мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	Обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки.	
ПК 1.4. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий	Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий	Определять показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции
ПК 2.1 Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в	Подготовка технической документации и образцов продукции для проведения процедуры	Выбирать схему сертификации/декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства ; формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг)в	Основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия; виды и формы подтверждения

испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.	сертификации	соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра и стандартизации и сертификации.	соответствия; порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия.
ПК 2.2 Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами	Оформление документации на соответствие продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий.	Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями.	Виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг;
ПК 2.3 Вести учет и отчетность о деятельности организации по сертификации продукции (услуг).	Проведение учета и оформление отчетности о деятельности организации по сертификации продукции (услуг.)	Применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии.	Требования к оформлению технической документации, в том числе в офисных компьютерных программах; требования к хранению и актуализации документации.
ПК 2.4 Разрабатывать стандарты организации, технические условия на выпускаемую продукцию.	Разрабатывает стандарты организации, технические условия на выпускаемую продукцию.	Разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию; разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению.	Требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий; порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования,

			<i>отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации.</i>
<i>ПК3.1 Разрабатывать новые методы и средства технического контроля продукции.</i>	<i>Анализ новых нормативных документов в области технического контроля качества продукции. Анализ состояния технического контроля качества продукции на производстве.</i>	<i>Анализировать нормативные документы.</i>	<i>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</i>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	36
Самостоятельная работа	6
Обязательная учебная нагрузка	30
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	14
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
1	2		3	
Раздел 1. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ				
Тема 1. Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	<i>Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).</i>
	Содержание, цель и задачи курса дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Роль метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества процессов и продукции. Квалиметрия. Показатели качества и их классификация. Особенности применения федеральных законов на современном этапе развития метрологии, стандартизации, сертификации.	1		
Тема 2 <i>Теоретические основы метрологии, стандартизации и, сертификации</i>	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	<i>Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах; приемы структурирования информации; формат оформления</i>

	Виды и средства измерений. Классификация и характеристика средств измерений. Эталоны и их классификация. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Теоретические и исторические аспекты стандартизации. Сертификация, её роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях	2		результатов поиска информации
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации.
	Практическое занятие № 1. Основные положения и терминология ФЗ « Об обеспечении единства измерений». Ознакомительное посещение сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://www.gost.ru/wps/portal/ Основные положения и терминология ФЗ« О стандартизации». Основные положения и терминология ФЗ « О техническом регулировании»		2	
Раздел 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.				
Тема 1. Точность методов и результатов измерений. Система измерений (СИ)	Содержание учебного материала	Уровень освоения		

	Основы обеспечения единства измерений. Понятие о точности измерений. Основной постулат метрологии. Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Классы точности СИ. Система воспроизведения единиц величин. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки многократных измерений.	2	4	Знать профессионально - этические принципы и нормы в профессиональной деятельности, правила корпоративной этики; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	Практическое занятие № 2. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Классы точности СИ. Решение задач.		2	знать профессионально - этические принципы и нормы в профессиональной деятельности, правила корпоративной этики
Тема 2. Правовые основы обеспечения	Содержание учебного материала	Уровень освоения		

единства измерений и метрологического обеспечения производства продукции.	Основные положения ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие, значение, и задачи метрологического обеспечения. Юридические, научно-технические, организационные и методические основы метрологического обеспечения. Система нормативно-правового регулирования метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор (цель, объекты, сферы распространения, виды). Основные виды нарушений и ответственность за них в области метрологии. Содержание деятельности и основные функции метрологической службы предприятия. Организационные документы, регламентирующие деятельность метрологической службы на предприятии. Структура метрологической службы предприятия	2	6	Основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия; виды и формы подтверждения соответствия; порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	Применять этические нормы к практике деловых отношений;
	Практическое занятие № 3. Решение ситуационных задач по метрологическому обеспечению. Составление структуры метрологической службы предприятия.		2	анализировать конфликтные ситуации в деловых отношениях и предлагать варианты их разрешения.
	Самостоятельная работа №1 Изучение разделов ФЗ «Об обеспечении единства измерений», текст см. Консультант+, Гарант.		2	Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах.
РАЗДЕЛ 3.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ			
Тема 1. Применение методов	Содержание учебного материала	Уровень освоения		Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых

стандартизации	Методы стандартизации.	2	4	системах.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
	Практическое занятие № 4 Нормативные документы по стандартизации. Унификация продукции. Расчёт коэффициентов унификации. Экономический эффект от применения методов унификации. Агрегатирование..Экономический эффект от применения методов агрегатирования. Комплексная и опережающая стандартизация.		2	осуществлять диалог в ситуациях официального и неофициального общения; участвовать в обсуждении профессиональных ситуаций, проблем; разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию; разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению.
	Самостоятельная работа №2 Классификация методов : унификация, селекция, симплификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация.		2	Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах.
Тема 2. Применение методов стандартизации в народном	Содержание учебного материала	Уровень освоения		

<i>хозяйстве</i>	Классификаторы продукции, услуг, социально – экономической информации. Каталожные листы. Штриховое кодирование	2	4	Знать основные правила грамматики и орфографии; знать основные правила составления и оформления различных деловых документов, необходимых для осуществления профессиональной трудовой деятельности; структуру профессиональной документации, правила её оформления и введение в действие; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессиональной документации; виды и типы профессиональной документации (инструкции, регламент, техпаспорта, стандарты и др).
	Самостоятельная работа №3. Изучение дополнительного материала для подготовка к тестированию по материалам разделов 1-3.		2	Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах.
РАЗДЕЛ 4. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ (ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ)				
Тема 1	Содержание учебного материала	Уровень		

Организационно-методические основы сертификации (подтверждения соответствия) в РФ		освоения		
	Принципы, правила и порядок проведения сертификации в РФ. Документы по проведению работ в области сертификации. Понятие схемы сертификации продукции.	2	4	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	Практическое занятие № 5. Информационное обеспечение сертификации. Документы по проведению работ в области сертификации.		2	Определять показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.
Тема 2 Органы по сертификации и испытательные лаборатории	Содержание учебного материала	Уровень освоения		Требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий; порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации;
	Функции, содержание деятельности, права и ответственность органов по сертификации и испытательных лабораторий. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Инспекционный контроль за аккредитованными организациями.	2	4	знать роль и место малого предпринимательства в развитии профессиональной сферы.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	Осуществлять поиск, отбор

	Практическое занятие № 6. Порядок проведения аккредитации. Заполнение документации по аккредитации. Инспекционный контроль. Оформление практических работ в электронном виде		2	профессиональной документации с помощью справочно-правовых систем и др.; обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки; оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями; анализировать рынок труда на предмет открытия бизнеса в профессиональной сфере.
Тема 3. Сертификация услуг, сертификация систем качества	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Сертификация импортируемой продукции Сертификация услуг. Сертификация систем качества. Сертификация систем менеджмента качества. Схемы сертификации услуг и порядок её проведения. Выбор схемы сертификации. Алгоритм сертификационной деятельности	2	4	Требования к оформлению технической документации, в том числе в офисных компьютерных программах; требования к хранению и актуализации документации; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	

	Практическое занятие № 7. Схемы сертификации продукции и порядок её проведения. Оформление документов: заявка, решение, процедура.	2	Выбирать схему сертификации/декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства ; формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации; применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии.
Всего:		36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);*
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов «Технического регулирования и метрологии», «Управления качеством».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер);
- интерактивная доска;
- мультимедиапроектор;
- принтер.

Технические средства обучения:

лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office Word 2016, Консультант+.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Закон РФ О техническом регулировании от 27.12.2002 N 184-ФЗ. (действующая редакция от 23.06.2014).
2. Закон РФ О защите прав потребителей от 05.05.2014 N 112-ФЗ. (действующая редакция от 05.05.2014).
3. Колчков В.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2013. – 398 с

Электронные издания: www.academia-moscow.ru

1. Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством: учебник: Допущено Минобразованием России / Под ред. В.П. Мельникова. - 6-е изд., стер. - 352с.
2. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО» / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов и др. – 5-е изд., стер. - 288с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: электронное приложение: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО» с учебными изданиями:

Зайцев С.А. и др. «Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении». Учебник;

Ильянков А.И., Марсов Н.Ю., Гутюм Л.В. «Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум».

Интернет-ресурсы:

1. <http://5fan.ru/wievjob.php?id=3624> Алексеев В. С., Белова Л. А. Метрология, сертификация и стандартизация.
2. http://www.gumer.info/bibliotek_buks/science/metr/01.php Метрология, сертификация и стандартизация. Электронная библиотека науки.
3. <http://www.consultant.ru/popular/techreg/> Официальный сайт компании "КонсультантПлюс"
4. <http://dokumenty24.ru/zakony-rf/zakon-rf-o-zashchite-prav-potrebitelej.html> Закон РФ О защите прав потребителей.
5. <http://www.gost.ru> Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
6. <http://www.micromake.ru/old/uchebnik/uchebimg/uchspo.pdf> Учебник. Метрология, сертификация и стандартизация.

3.3. Организация образовательного процесса

При изучении учебного материала, выполнении практических и самостоятельных работ обучающимся оказываются индивидуальные и групповые консультации.

Параллельно освоению дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» осваиваются дисциплины: Инженерная графика, Компьютерное моделирование, Техническая механика, Материаловедение, Иностранный язык.

Обязательным условием допуска к сдаче экзамена является выполнение практических и самостоятельных работ не менее 70% .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Образовательная организация, реализующая подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

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

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся в соответствии со сроками установленными Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в образовательной организации.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС).

КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов обучения освоенным умениям и усвоенным знаниям.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ документацию систем качества; ➤ единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; ➤ основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации основы повышения качества продукции. 	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачёта</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности; ➤ оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей 	<p>91-100% правильных решений оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче</p>

<p>нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ применять документацию систем качества; ➤ применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. 		<p><i>дифференцированного зачёта</i></p>
---	--	--

5 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Возможность использования программы в укрупнённой группе подготовки 150000
Металлургия, машиностроение и материалобработка.