

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУЛЕБАКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии
общепрофессиональных
дисциплин ОПОП ССЗ

Протокол № 1 от 30.08.18

Председатель цикловой
комиссии В.А.С.



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

специальности

**22.02.04 МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И
ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 22.02.04 «Металловедение и термическая обработка металлов»

Организация-разработчик: ГБПОУ КМК

Разработчики:

_Шилова М.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО / профессии (профессиям) НПО **22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по специальности Металловедение и термическая обработка металлов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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 основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
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 положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

основы повышения качества продукции;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>57</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>38</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>6</i>
практические занятия	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>19</i>
<i>Итоговая аттестация в форме (указать) - диф\ зачет</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы стандартизации				
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала			
	1	Сущность стандартизации. Правовые основы стандартизации и ее задачи Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация в различных сферах.	2* 2	**
			*	
	Практическое занятие 1. Подбор необходимых нормативных документов в соответствии с заданием по Указателям Государственных стандартов.		2*	
	Контрольные работы		- *	
Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	Содержание учебного материала			
	1	Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2* 2	**
	Лабораторные работы		- *	
	Практическое занятие 2. Органы и службы, обеспечивающие промышленную безопасность.		2	
	Контрольные работы		- *	
	Самостоятельная работа обучающихся: Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.		2*	
Тема 1.3 Международная стандартизация	Содержание учебного материала			
	1	Международные организации по стандартизации – ИСО, МЭК, МСЭ. Сфера деятельности каждой из них. Решаемые задачи и виды сотрудничества.	2 2	
	Лабораторные работы			
	Практическое занятие			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: Международные организации, участвующие в работе ИСО.		2	
Тема 1.4 Стандартизация и качество продукции	Содержание учебного материала		2	
	1	Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле. Взаимозаменяемость. Точность и надежность в машиностроении.		
	Лабораторные работы			
	Практическое занятие			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: Эффективность использования промышленной продукции.		2	
Тема 1.5 Стандартизация технологических объектов	Содержание учебного материала		2	
	1	Формирование нормативной базы технологических объектов в новых экономических условиях. Стандартизация и маркетинговые исследования.		
	Лабораторные работы			
	Практическое занятие			
	Контрольная работа: Стандартизация и качество продукции.			

	Самостоятельная работа обучающихся: Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП)		2	
Раздел 2. Основы метрологии			*	
Тема 2.1. Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала			
	1	Нормативно-правовая база метрологического обеспечения точности. Задачи метрологии. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба.	2 2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: Системы единиц физических величин.		2	**
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Международные организации по метрологии.		2	
Тема 2.2 Средства, методы и погрешность измерения	Содержание учебного материала			
	1	Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Универсальные средства технических измерений.	2 2	
	Лабораторная работа 1. Контроль размеров элементов деталей штриховыми инструментами.		2	
	Лабораторная работа 2. Контроль величины проходной стороны рабочего калибра с помощью набора ПКМД.		2	
	Лабораторная работа 3. Контроль точности формы элементов детали.		2	
	Практические занятия:			
	Контрольная работа: Метрология. Средства измерения. Методы и виды измерения			
Раздел 3. Основы сертификации	Самостоятельная работа обучающихся: Методы и способы средств измерений. .		2	
Тема 3.1 Сущность и проведение сертификации	Содержание учебного материала			
	1	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации в России.	2 2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия:			
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся: Деятельность международных организаций в области сертификации.		2	
Тема 3.2 Сертификация в различных сферах	Содержание учебного материала		2	
	1	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия:			
	Контрольные работы			

	Самостоятельная работа обучающихся: Деятельность международных организаций в области экологической сертификации.	2	
Тема 3.3 Экономическое обоснование стандартизации	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности в стандартизации.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:		
	Контрольные работы: Сертификация. Сущность сертификации.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Деятельность международных организаций в области экологической сертификации.	1	
Тема 3.4 Экономика качества продукции	Содержание учебного материала	2	
	Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность качества продукции.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: Оценка экономической эффективности новой продукции.		
	Контрольные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации.	1	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)		*	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)		*	
Всего:		57*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета: *измерительные приборы, стенды, плакаты.*

Технические средства обучения:

компьютеры, программное обеспечение, DVD, мультимедийный проектор, комплекты плакатов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Конституция Российской Федерации. Основной закон. - М, 1994.

Закон РФ "О техническом регулировании" от 20 февраля 1995 164-ФЗ.

Закон РФ "Об обеспечении единства измерений" от 26 декабря 1995.

Закон РФ "О защите прав потребителей" от 8 декабря 1995г.

1. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. –М.:Высшая школа,2002.

2. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения.- М.: Высшая школа,2000.

3.Указатели Государственных стандартов.

Дополнительные источники:

1. Никифоров А.Д., Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Процессы управления объектами машиностроения. М:Высшая школа,2001.

2. Ганевский Г.М, Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.-М.:Издательский центр «Академия», 1999.

3. Исаев Л.К., Маклинский В.Д. _ Метрология, стандартизация в сертификации.- М.:ИПК Изд-во стандартов,1996.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Оформлять технологическую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>Применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p>	<p><i>Составление отчета по практическим работам</i></p> <p>Составление структур законодательных актов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение практических работ</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>Документацию систем качества;</p> <p>Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>Основы повышения качества продукции.</p>	<p>Фронтальный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Индивидуальный опрос</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование</p>