

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

2014 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.15 Открытые горные работы входящей в состав укрупнённой группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

Организация-разработчик: ГБОУ НПО «Профессиональный лицей №2»

Разработчик:

Стогний Сергей Григорьевич, преподаватель ГБОУ НПО «Профессиональный лицей №2»

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения протокол №4 от 24.03.2014 г

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.15 «Открытые горные работы», входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 13910 «Машинист насосных установок», 11723 «Горнорабочий на разрезе», 18559 «Слесарь-ремонтник».

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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 программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов (в том числе на практические работы – 8 часов); самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	8
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение.	24
подготовка к итоговой аттестации	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1 Основы стандартизации		38	
	Содержание учебной дисциплины		1
	Сущность стандартизации.	2	
	Государственная система стандартизации	2	
	Органы и службы стандартизации.	2	
	Информационное обеспечение работ в области стандартизации	2	
	Основополагающие и общетехнические системы и комплексы	2	
	Порядок разработки, обновления и отмены стандартов.	2	
	Нормативные документы по стандартизации	2	
	Международные организации по стандартизации	2	
	Международные стандарты качества. Приоритеты и практика международных стандартов	2	
	Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	2	
	Единая система допусков и посадок ЕСДП	1	
	Практические занятия		
	Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	2	
	Самостоятельная работа:		
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Финансирование стандартизации Стандартизация и экология Стандартизация промышленной продукции Стандартизация технических условий Общероссийские классификаторы технико-экономической информации Автоматизированный поиск нормированной точности ГЦС	14	

	Допуски и посадки		
	Контрольная работа по теме 1	1	2
Тема 2. Основы метрологии		36	1
	Содержание учебной дисциплины		
	Сущность и назначение метрологии.	2	
	Испытание продукции	2	
	Система единиц физических величин.	2	
	Виды и методы измерений	2	
	Классификация погрешностей. Метрологические характеристики средств измерения.	2	
	Виды средств измерения.	2	
	Эталоны и стандартные образцы. Поверка и калибровка средств измерения	2	
	Нормативные и технические основы метрологического обеспечения	2	
	Организационные основы метрологического обеспечения	2	
	Правила аккредитации метрологических служб на право проведения поверок и калибровок. Методика выполнения измерений	2	
	Аккредитация и требования к испытательным лабораториям	2	
	Метрологический надзор и контроль	2	
	Практические занятия		
	Определение истинного значения измеряемой величины	2	
	Определение погрешности результата косвенного измерения	2	
	Самостоятельная работа		
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Калибры для гладких цилиндрических деталей Автоматизация процессов измерения и контроля Сертификация средств измерения Виды средств измерения.	8	
Тема 3. Основы сертификации		15	
	Содержание учебной дисциплины		1

	Законодательная база сертификации. Цели сертификации	2	
	Объекты и участники сертификации. Порядок и правила сертификации	1	
	Добровольная и обязательная сертификации. Схемы сертификации	1	
	Практические занятия		
	Заполнение бланка сертификата соответствия	2	
	Самостоятельная работа		
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Международная сертификация Сертификация систем качества Экономические оценки работ по сертификации продукции, услуг и систем качества Схемы сертификации.	8	
	Контрольная работа темам 2 и 3	1	2
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего	90	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- Средства измерения: штангенциркули, микрометры, амперметры, вольтметры, ваттметры, фазометр, мультиметр, омметр;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.Ю. Шишмарев. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование, М, Академия, 2013 г.

Дополнительная литература

1. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация Учебн. пособ./А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – 3-е изд. испр. – М.: Высш. шк., 2005.
- 2 Клевлеев В.М. Метрология, стандартизация и сертификация Учебник/ Клевлеев В.М., Попов Ю.П., Кузнецова И.А. – М.:ФОРУМ:ИНФРА-М, 2003

Интернет- ресурс

gumer.info/bibliotek Buks [Электронный ресурс]/[http://www.gumer.info/bibliotek Buks/Science/metr/01.php](http://www.gumer.info/bibliotek/Buks/Science/metr/01.php) -

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
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Практическая работа 4
приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Практическая работа 1 Практическая работа 2 Практическая работа 3
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Практическая работа 4
Знания:	
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Контрольные работы 1 и 2, самостоятельная работа, собеседование
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	Контрольные работы 1 и 2, самостоятельная работа, собеседование