

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области
«Оленегорский горнопромышленный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
_____ И. Р. Машнина
_____ 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП. 03

Метрология, стандартизация и сертификация

по специальности

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

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

ОРГАНИЗАЦИЯ- РАЗРАБОТЧИК: ГАПОУ МО «ОГПК»

РАЗРАБОТЧИК (-И):

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Иванова Инга Александровна

ЭКСПЕРТ: _____ (преподаватель, Корзина Екатерина
Анатольевна)

РАССМОТРЕНА

На заседании цикловой методической комиссии обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей (наименование ЦМК)

Протокол № 1 от ____ сентября 2021

Председатель _____ И.А. Иванова
Подпись (инициалы, фамилия)

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на ____ - ____ учебный год

с изменениями без изменений)

(лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе).

РАССМОТРЕНА

На заседании цикловой методической комиссии обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей (наименование ЦМК)

Протокол № ____ от _____ 20 ____

Председатель _____ И.А. Иванова
Подпись (инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-ОК11, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.3, ПК4.1- ПК4.4.	<ul style="list-style-type: none">– 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 документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	<ul style="list-style-type: none">– 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	нет
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	нет
контрольная работа	нет
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание ОП. 03: Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
III курс 5 семестр			
Введение	Цели и задачи курса, требования к учебному процессу. Ознакомление с программой обучения. Триада методов и видов деятельности по обеспечению качества	2	
Раздел 1. Метрология		16	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4.
Тема 1.1. Основы метрологии и технических измерений	Содержание учебного материала	12	
	1. Сущность и содержание метрологии; основы метрологического обеспечения	2	
	2. Понятие о физической величине. Классификация физических величин	2	
	3. Средства, методы и погрешность измерений	2	
	Практические работы:		
	№1 «Система единиц СИ. Перевод единиц из системы в систему»	2	
	№2 «Классификация средств измерений и нормируемые метрологические характеристики»	2	
Раздел 2. Стандартизация	№3 «Классификация органов, служб Государственной метрологической службы, институтов и функций. Статьи закона «Об обеспечении единства измерений» в применении к метрологии»	2	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4.
	Содержание учебного материала	10	
	1. Сущность стандартизации. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Правовые основы стандартизации. Российская национальная система технического регулирования. Международные организации по стандартизации.	2	
	2. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.	2	
	Практические работы:		
	№4 «Комплекс стандартов в действии закона «О техническом регулировании. Характеристика. Характеристика стандартов в аббревиатуре»	2	
	№5 «Основы построения систем ССБТ, общие организационно-технические положения»	2	
	№6 «Ознакомление с Федеральным законом РФ «О техническом регулировании»	2	

Раздел 3. Сертификация		<u>16</u>	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4.
Тема 3.1 Основы сертификации и принципы обеспечения качества продукции	Содержание учебного материала	<u>10</u>	
	1. Понятие сертификации и ее цели. Объекты сертификации. Основные принципы сертификации. Виды сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Структура органов по сертификации и их функции.	2	
	2. Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Общие положения системы качества. Стандарты на системы качества. Реализация системы качества. Аттестация качества продукции. Документация системы качества. Менеджмент качества. Системы менеджмента качества	2	
	Практические работы:		
	№7 «Изучение ГОСТ Р 51672-2000. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения.»»	2	
	№8 «Изучение ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения»»	2	
Дифференцированный зачет		<u>2</u>	
Самостоятельная работа	Отработка задолженностей	<u>2</u>	
	Итого по дисциплине:	<u>36</u>	
	Аудиторные:	<u>34</u>	
	Теория:	<u>18</u>	
	Практические работы:	<u>16</u>	
	Самостоятельная работа	<u>2</u>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета специальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место преподавателя;
- Посадочные места по количеству студентов;
- Комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер, принтер, проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплекты учебно-методической документации;
- презентации;
- методические пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. О стандартизации в Российской Федерации: федер. закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ: в ред. от 03.07.2016.
2. О техническом регулировании: федер. закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ: в ред. от 05.04.2016.
3. Об обеспечении единства измерений: федер. закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ: в ред. от 13.07.2015.
4. О защите прав потребителей: закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1: в ред. от 03.07.2016.
5. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Меркулов Р.В. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике Издание: 6-е изд., стер. М: Академия, 2016. – 224 с.
6. Кошечая И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 415 с. – (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Краткий курс лекций по метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие. – М.: 2007;
2. Яблонский О. П., Иванова В. А. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебник. – М.: 2004;

Электронные образовательные ресурсы:

- Правовой сайт КонсультантПлюс: оф. сайт компании. – Форма доступа: www.consultant.ru
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. – Форма доступа: www.gost.ru
- Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий и практических работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует понимание задач стандартизации, ее экономической эффективности; положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – Знает основные понятия и содержания метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества; – Владеет терминологией и единицами измерения величин в соответствии с действующими с марками и международной системой единиц СИ; – Демонстрирует понимание основных способов и методов измерений, измерительного инструмента 	<p>Тестирование Письменные задания Дифференцированный зачет</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – приводить несистемные величины измерений в 	<ul style="list-style-type: none"> – Умеет оформлять технологическую и техническую документации в соответствии с действующей нормативной базой; – Грамотно осуществляет перевод несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 	<p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий. Оценка результатов выполнения практических занятий Выполнение самостоятельной работы</p>

<p>соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p>	<p>– Применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>- Грамотно использует средства измерения и контроля</p>	
---	---	--