

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ

МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

«ОЛЕНЕГОРСКИЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Панас  
Наталья  
Виктор  
овна

Подписано цифровой  
подписью: Панас  
Наталья Викторовна  
DN: cn=Панас  
Наталья Викторовна,  
o=ГАПОУ МО "ОГПК",  
ou=Директор,  
email=mail@olgpk.ru,  
c=RU  
Дата: 2022.12.28  
15:42:59 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник отдела  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ И.Р.Машнина  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины

**ОП.03 Метрология. Стандартизация и сертификация**

По специальности

**21.02.15 Открытые горные работы**

2018

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **21.02.15 Открытые горные работы** по программе базовой подготовки

**РАЗРАБОТЧИК**

Преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Н.Ф. Короткова

**ЭКСПЕРТ**

Начальник отдела по УР  
ГАПОУ МО «ОГПК»

\_\_\_\_\_ И.Р. Машнина

## **РАССМОТРЕНА**

На заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Протокол № 1 от 28 сентября 2018 г.

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

\_\_\_\_\_ (наименование ЦМК)

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_  
подпись (инициалы, фамилия)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Метрология, стандартизация и сертификация**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **21.02.15 Открытые горные работы**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке специалистов при очной и заочной форме обучения.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины

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

В результате освоения учебной 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 документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения учебной 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.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.

ПК 1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке.

ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей.

ПК 2.1. Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Организовывать работу по управлению персоналом на производственном участке.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>54</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>36</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>18</i>
Зачет	<i>2</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>18</i>
<i>В том числе:</i>	
Самостоятельная работа по изучению нормативно-технической документации	<i>8</i>
Внеаудиторная самостоятельная работа	<i>8</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>Зачет</i>

## 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
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и стандартизации</b>		<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Введение. Основная цель деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации Понятие о техническом регулировании и техническом регламенте	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> Структура и порядок разработки технических регламентов (ТР) Пр.р.№1	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение Федерального закона о техническом регулировании	4	
<b>Раздел 2 Основы стандартизации</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность стандартизации. Цели, принципы, функции, задачи стандартизации	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> Стандартизация и оценка качества продукции. Пр.р. №2	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов	2	
<b>Раздел 3 Основы метрологии</b>		<b>20</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия в области метрологии	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> Физические свойства, величины и шкалы; системы физических величин Пр.р.№3 Устройство, назначение и применение концевых мер длины и штриховых инструментов Пр.р. №4	<b>4</b>	



	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и методы измерений, погрешность измерений. Общие сведения о размерах Характеристика соединения двух деталей. Определение основных элементов посадок.	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> Чтение размеров, определение годности размера Пр.р. №5 Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Пр.р.№6 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Пр.р.№7	<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Правовые и организационные основы метрологической деятельности	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> Стандартизация в системе технического контроля и измерений. Метрологическая служба предприятия. Пр.р. №8	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Приоритетные составляющие метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.	<b>9</b>	
<b>Раздел 4</b> <b>Основы сертификации</b>		<b>4</b>	<b>3</b>
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия в области соответствия и сертификации	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> Порядок проведения сертификации. ПР.р. №9	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации.	<b>3</b>	
	<b>Зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Аудиторная нагрузка</b> <b>в том числе 18ч. – практические занятия</b>	<b>36</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>18</b>	
	<b>Всего</b>	<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место студентов (по количеству студентов) ;
- рабочее место преподавателя дисциплины;
- учебно-наглядные пособия.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

- 1.ЗайцевС.И., Толстов А.Н., Технические измерения.- М.: Изд.центр «Академия», 2018. – 368 с.
- 2.Иванов И.А., Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студентов среднего профессионального образования. – М.: Изд.центр «Академия», 2013. – 336с.
- 3.Лифиц И.М., Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия.- М.:Юрайт-Издат, 2014. – 411с.
- 4.Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

##### **Дополнительные источники:**

1. Ганевский Г.М., Гольдин И.И., Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.- М. Изд.центр 2Академия», 1998.
2. Гончаров А.А., Копылов В.Д., Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Изд.центр «Академия», 2008. – 240 с.
3. Сергеев А.Г. Метрология и метрологическое обеспечение: учебник. – М.: высшее образование. 2008 – 575 с.
4. Стандарты ИСО 9000.
5. Федеральный закон от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

##### **Интернет – ресурсы:**

<http://ipipip.ru/zakon-o-tehregulirovanii/>  
<http://bourabai.ru/metrology/>

#### 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,.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>формы подтверждения качества.</li> </ul>	<p>Защита практической работы опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный,</p> <p>Оценка устных ответов</p> <p>Оценка практических работ</p>

### Лист согласования

#### Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине

\_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ЦМК

\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /