

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)
Управление развития дополнительного образования



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по цифровизации
и проектной работе

_____ / Котов Р.М. /

_____ 20__ г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(профессиональная переподготовка)

«Стандартизация и сертификация продукции (по отраслям)»

252 часа

Начальник УРДО

Левкина О.М.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цели реализации программы

Настоящая программа может быть реализована в качестве программы профессиональной переподготовки руководителей и специалистов и формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области стандартизации и сертификации.

Целью реализации программы является обеспечение качества выпускаемой продукции.

1.2 Характеристика нового вида профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, включает:

- установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации;

- участие в разработке метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;

- участие в создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;

- обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, являются:

- продукция (услуги) и технологические процессы;

- оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;

- методы и средства измерений, испытаний и контроля;

- техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;

- нормативная документация.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу:

- производственно-технологическая;

- организационно-управленческая;

- научно-исследовательская;

- проектно-конструкторская.

Уровень	Полномочия и ответственность	Характер умений	Характер знаний	Основные пути достижения уровня квалификации
7	Определение стратегии, управление процессами и деятельностью, в том числе, инновационной, с принятием решения на уровне крупных организаций или подразделений. Ответственность за результаты деятельности крупных организаций или подразделений.	Решение задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации с использованием разнообразных методов и технологий, в том числе, инновационных. Разработка новых методов, технологий.	Понимание методологических основ профессиональной деятельности. Создание новых знаний прикладного характера в определенной области. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития области профессиональной деятельности и /или организации.	Образовательные программы высшего образования – программы магистратуры или специалитета. Дополнительные профессиональные программы Практический опыт.

1.3 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного образца.

- Высшее образование – специалитет, магистратура.

1.4 Трудоемкость обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 252 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

Общий срок обучения – 8 недель, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.5 Форма обучения

Форма обучения – очная, заочная или очно-заочная. В процессе обучения применяются дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Индекс	Наименование дисциплин	максимальная нагрузка обучающегося, часов	в том числе	
			Лекции, практические занятия	Самостоятельная работа (в том числе, включая ДОТ)
	<i>Техническое регулирование</i>			
1	Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»	12	8	4
2	Объекты технического регулирования. Технический регламент	24	16	8
	<i>Стандартизация</i>			
3	История развития стандартизации. Предмет, цели и задачи стандартизации	22	14	8
4	Объекты, уровни и субъекты стандартизации.	20	14	6
5	Основные принципы и методы стандартизации. Средства стандартизации	22	12	10
6	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов	22	12	10
	<i>Сертификация</i>			
7	Историческая справка о сертификации. Основные термины и определения в области сертификации	12	8	4
8	Сертификация работ и услуг	16	12	4
9	Сертификация производств и систем обеспечения качества	16	10	6
	<i>Обогащение угля</i>			
10	Общие сведения. «Простое» обогащение	22	16	6
11	Подготовка угля. Дробление и грохочение. Флотация	28	16	12
12	Гравитационное обогащение. Конечный продукт	28	18	10
	<i>Экзамен</i>	8	6	2
	Всего:	252	162	90

2.2 Календарный учебный график

№ п /п	Наименование дисциплины	Всего часов	Учебные недели							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Техническое регулирование</i>									
1	Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»	12	4	8	-	-	-	-	-	-
2	Объекты технического регулирования. Технический регламент	24	12	12	-	-	-	-	-	-
	<i>Стандартизация</i>									
3	История развития стандартизации. Предмет, цели и задачи стандартизации	22	6	6	10	-	-	-	-	-
4	Объекты, уровни и субъекты стандартизации.	20	6	6	8	-	-	-	-	-
5	Основные принципы и методы стандартизации. Средства стандартизации	22	6	4	12	-	-	-	-	-
6	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов	22	-	-	6	10	6	-	-	-
	<i>Сертификация</i>									
7	Историческая справка о сертификации. Основные термины и определения в области сертификации	12	-	-	-	12	-	-	-	-
8	Сертификация работ и услуг	16	-	-	-	2	6	8	-	-
9	Сертификация производств и систем обеспечения качества	16	-	-	-	2	2	4	8	-
	<i>Обогащение угля</i>									
10	Общие сведения. «Простое» обогащение	22	-	-	-	4	8	10	-	-
11	Подготовка угля. Дробление и грохочение. Флотация	28	-	-	-	2	6	6	6	8
12	Гравитационное обогащение. Конечный продукт	28	-	-	-	-	-	4	16	8
	<i>Экзамен</i>	8	-	-	-	-	-	-	-	8
	Всего:	252	34	36	36	32	28	32	30	24

2.3 Рабочие программы учебных предметов

2.3.1 Техническое регулирование

Тематический план дисциплины: Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Сфера применения настоящего Федерального. Основные понятия	6
2	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании	6
	итого:	12

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- цели, принципы, функции и задачи стандартизации;
- документы в области стандартизации;
- порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов, национальных стандартов и стандартов организаций;
- цели, принципы и формы подтверждения соответствия;
- государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов;
- финансирование в области технического регулирования.

уметь:

- устанавливать обязательные требования к продукции, процессам производства, работам и услугам осуществляется исключительно в форме технических регламентов РФ, имеющих статус Федеральных законов РФ;
- осуществлять оценку соответствия;
- определять права и обязанности участников регулируемых настоящим Федеральным законом отношений.

Тематический план дисциплины «Объекты технического регулирования. Технический регламент»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Объективная необходимость и основные положения технического регулирования. Основные определения в области технического регулирования.	6
2	Принципы технического регулирования. Объекты технического регулирования.	6
3	Технические регламенты: виды, структура, порядок разработки, принятия, изменения и отмены.	6
4	Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов	6
	итого:	24

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные принципы технического регулирования;
- основные термины и определения в области технического регулирования;
- порядок разработки и принятия технических регламентов;
- структуру технического регламента;
- основы по организации надзора за исполнением норм технического

регулирования.

уметь:

- проводить анализ проекта технического регламента;
- оформлять предложения по внесению изменений в технический регламент;
- работать с нормативной документацией в рамках реализации норм технического

регулирования.

2.3.2 Стандартизация

Тематический план дисциплины: «История развития стандартизации. Предмет, цели и задачи стандартизации»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Историческая справка	6
2	Цели и задачи стандартизации	8
3	Виды и основные направления развития стандартизации	8
	итого:	22

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- определение стандартизации
- цели стандартизации;
- основные задачи стандартизации;
- правила, нормы и требования стандартизации;

уметь:

- применять знания упорядочивания деятельности организации в определенной области
- работать с нормативными документами

Тематический план дисциплины: «Объекты, уровни и субъекты стандартизации»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Объект стандартизации	6
2	Уровень стандартизации	6
3	Субъекты стандартизации	8
	итого:	20

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- объекты и субъекты стандартизации.
- объекты стандартизации: понятия, классификация объектов.
- субъекты стандартизации: организации, органы и службы: определение.
- уметь:
 - различать уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный.
 - распознавать уровни национальной стандартизации. Функции Национального органа по стандартизации.
 - анализировать технические комитеты: их статус, состав, порядок создания и деятельности.

Тематический план дисциплины: «Основные принципы и методы стандартизации. Средства стандартизации»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Принципы и методы стандартизации. Основные принципы стандартизации. Принцип добровольности стандартов	2
2	Методы стандартизации. Унификация. Симплификация. Классификация. Опережающая стандартизация.	4
3	Виды документов в области стандартизации. Стандарты. Правила. Нормы.	6
4	Рекомендации по стандартизации. Свод правил	10
	итого:	22

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- виды нормативных документов, категории и виды стандартов, требования к структуре и содержанию стандартов разных категорий
- научные и организационные принципы, методы стандартизации, их взаимосвязь.

уметь:

- анализировать структуру стандартов разных категорий.

Тематический план дисциплины: «Межотраслевые системы (комплексы) стандартов»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Государственная система стандартизации России. Понятие. Объекты стандартизации. Структура ГСС. Назначение.	2
2	Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и, организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты.	4
3	Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Правила разработки, принятия, внесения изменений и отмены межгосударственных, стандартов. Правила их применения.	6
4	Межотраслевые системы стандартизации. Назначение. Виды. Классификация межотраслевых систем на группы: стандарты обеспечивающие качество, системы стандартов по управлению и	10

	качеству, системы стандартов социальной сферы, системы стандартов по обеспечению безопасности людей, окружающей среды и охраны труда.	
	итого:	22

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Государственной и Межгосударственной систем стандартизации.
- иметь представление: о межотраслевых системах стандартизации.

2.3.3 Сертификация

Тематический план дисциплины: «Историческая справка о сертификации. Основные термины и определения в области сертификации»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Историческая справка. Основные термины и определения	4
2	Системы сертификации	4
3	Обязательное и добровольное подтверждение соответствия	4
	итого:	12

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные термины и определения: продукция, сертификация, подтверждение соответствия, декларация о соответствии и др.;
- системы сертификации: национальная, региональная, международная;
- обязательное подтверждение соответствия;
- добровольное подтверждение соответствия.

уметь:

- применять полученные знания на практике.

Тематический план дисциплины: «Сертификация работ и услуг»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Специфические особенности по сертификации услуг	4
2	Схемы и порядок сертификации	6
3	Сертификация услуг розничной торговли	6
	итого:	16

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- нормативно-правовую базу и технологию выполнения сертифицированных работ;
- объекты сертификации в сфере услуг;
- общероссийский классификатор услуг населению (ОКУН);
- схемы и порядок сертификации;
- порядок сертификации;

- современную практику сертификации продукции, услуг;
- правовые системы сертификации.

уметь:

- разрабатывать и внедрять системы сертификации;
- планировать работы по сертификации продукции, услуг и персонала;
- идентифицировать и контролировать качество продукции в ходе сертификации;
- выбирать схемы сертификации продукции, работ и услуг;
- оценивать результативность и эффективность схем сертификации услуг и продукции

Тематический план дисциплины: «Сертификация производств и систем обеспечения качества»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Процедура сертификации систем качества	4
2	Международные стандарты ИСО	6
3	Регистр систем качества	6
	итого:	16

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основную терминологию в области управления качеством;
- принципы и методы управления качеством в управлении производственными процессами;
- современную практику управления и обеспечения качества продукции на предприятиях;
- порядок применения документов технического регулирования;
- порядок оценки соответствия, в том числе проведения сертификации продукции и систем качества.

уметь:

- применять методы и модели оценки качества в различных сферах производства и услуг;
- организовывать работу по обеспечению качества путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО;
- давать практические рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества;
- использовать документы технического регулирования в деятельности предприятия.

2.3.4 Обогащение угля

Тематический план дисциплины: «Общие сведения. «Простое» обогащение»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	История развития углеобогащения	2
2	Технологические схемы, технологические комплексы УОФ	4
3	Принципиальная схема обогащения коксующихся углей	4

4	Схема цепи аппаратов отделения углеподготовки	6
5	Углеприем, предварительное грохочение и дробление угля.	6
	итого:	22

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физические и химические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности;
- процессы и технологии переработки и обогащения твердых полезных ископаемых;
- процессы обезвоживания, окомкования и складирования минеральных продуктов и отходов обогащения;

уметь:

- анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой продукции;
- рассчитывать основные параметры технологии и обогатительного оборудования.

Тематический план дисциплины: «Подготовка угля. Дробление и грохочение. Флотация»

№ п/п	Наименование тем	количество часов
1	Грохочение	6
2	Дробление	6
3	Дробилки и их типы. Измельчение	8
4	Флотация	8
	итого:	28

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- физические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности;
- теоретические основы процессов подготовки сырья к обогащению, аппараты для дробления, измельчения и грохочения и особенности их эксплуатации;
- общие принципы проектирования рудоподготовительных переделов обогатительных фабрик.

уметь:

- производить сравнительную оценку экономической эффективности применения различных методов рудоподготовки применительно к данному полезному ископаемому;
- обрабатывать результаты экспериментов;
- разрабатывать комплексные технологические процессы и схемы рудоподготовки полезных ископаемых, обеспечивающие безотходные и экологически чистые технологии.

Тематический план дисциплины: «Гравитационное обогащение. Конечный продукт»

№	Наименование тем	количество
---	------------------	------------

п/п		часов
1	Основные понятия о гравитационных методах обогащения.	4
2	Теоретические основы гравитационных методов обогащения. Общие положения.	6
3	Обогащение отсадкой	8
4	Конечный продукт. Промпродукт. Отходы обогащения	10
	итого:	28

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные физические свойства полезных ископаемых, их структурно-механические особенности;
- теоретические основы гравитационных методов обогащения, процессы гравитационного обогащения полезных ископаемых: отсадку, обогащение в тяжелых средах, обогащение в потоках, текущих по наклонным плоскостям и другие гравитационные процессы, аппараты применяемые для гравитационных методов и особенности их эксплуатации.

уметь:

- выбирать схемы контроля и автоматизации производственных процессов рудоподготовительных переделов обогатительных фабрик;
- проводить измерения параметров технологического процесса и оборудования;
- рассчитывать основные параметры оборудования для дробления, грохочения и измельчения;
- анализировать устойчивость технологического процесса и качество выпускаемой обогатительной фабрикой продукции.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к кадровому обеспечению реализации программы

Реализация образовательной программы дополнительной профессиональной переподготовки «Стандартизация и сертификация продукции (по отраслям)» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лекции и практические занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных современным мультимедийным оборудованием.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечений
Мультимедийная аудитория	Лекции, практические	Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран,

	занятия	доска
Рабочее место пользователя	Самостоятельная работа	Компьютер с выходом в Интернет

3.3 Учебно-методическое обеспечение программы

Нормативную основу разработки образовательной программы составляет:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании";
- Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации";
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- «Положение о порядке реализации образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам» КемГУ, утвержденное 18 декабря 2017 г (утвержденное Научно-методическим советом КемГУ 22 марта 2017 года);
- Иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в Российской Федерации.

3.4 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

1. Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых / В. М. Авдохин. – Москва: Горная книга, 2008. – 423 с.
2. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.
3. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник / А.И. Аристов. - М.: Academia, 2019. - 224 с.
4. Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебное пособие / Б.П. Боларев. - М.: Инфра-М, 2017. - 230 с.
5. Верхотуров, М. В. Гравитационные методы обогащения : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Обогащение полезных ископаемых", [а также для магистров и аспирантов] / М. В. Верхотуров. – Москва : МАКС Пресс, 2006. – 352 с.
6. Дехтярь, Г.М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Г.М. Дехтярь. - М.: Инфра-М, 2018. - 16 с.

7. Иванов, И.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник / И.А. Иванов, С.В. Урушев и др. - СПб.: Лань, 2019. - 356 с.
8. Качурина, Т.А. Метрология и стандартизация: Учебник / Т.А. Качурина. - М.: Academia, 2018. - 127 с.
9. Колчков, В.И. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / В.И. Колчков. - М.: Форум, 2017. - 288 с.
10. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник для бакалавров / И.М. Лифиц. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 411 с.
11. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник / Под ред. В.В. Алексеева. - М.: Academia, 2016. - 256 с.
12. Николаева, М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия Учебник / М.А. Николаева. - М.: Форум, 2010. - 336 с.
13. Плотникова, И.Ю. Стандартизация и подтверждение соответствия: Учебник / И.Ю. Плотникова. - М.: Academia, 2018. - 464 с.
14. Пухаренко, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний: Учебное пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. - СПб.: Лань, 2019. - 308 с.
15. Тартаковский, Д.Ф. Метрология, стандартизация и технические средства измерений / Д.Ф. Тартаковский, А.С. Ястребов. - М.: Высшая школа, 2001. - 346 с.
16. Шилаев, В. П. Основы обогащения полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / В. П. Шилаев. – Москва : Недра, 1986. – 296 с.
17. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: Учебник / В.Ю. Шишмарев. - М.: Academia, 2017. - 496 с.
18. Эрастов, В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / В.Е. Эрастов. - М.: Форум, 2010. - 208 с.

Интернет- ресурсы

1. https://studwood.net/749184/menedzhment/standartizatsiya_i_sertifikatsiya
2. <http://uruh-sovet.ru/zakony-standartizacii-i-sertifikaci/>
3. https://vuzlit.com/249690/standartizatsiya_normativnye_dokumenty_standarty_sertifikatsiya_tovarov_uslug

4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

4.1 Текущий контроль и промежуточная аттестация

Оценка успеваемости слушателей по дисциплинам осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемое наблюдение за уровнем усвоения знаний и формированием умений, навыков и компетенций. Формами текущего контроля являются опросы, собеседования, решение практически задач в рамках лекционных и практически занятий.

Промежуточный контроль – это вид контроля, предусмотренный учебным планом, который проводится в форме зачетов по учебным дисциплинам.

Компетенции по дисциплине формируются последовательно в ходе проведения теоретических и практических занятий. Для контроля знаний обучающихся разработаны типовые вопросы, выносимые на зачет. В рамках типовых вопросов, как правило, по каждой дисциплине разработаны тестовые задания, целью проведения которых является проверка знаний. Для контроля практического опыта «уметь и владеть» применяются практические типовые задачи. Типовые вопросы и типовые задачи, а также критерии их оценивания содержатся в рабочих программах дисциплин программы профессиональной переподготовки.

По учебным дисциплинам установлены следующие универсальные критерии оценки знаний (умений и владения) слушателей:

В форме зачета:

– отметка «зачтено» ставится слушателю, если он обнаруживает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу по курсу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной в программе, без затруднений излагает материал в устной речи, владеет специальной терминологией;

– отметка «не зачтено» ставится, если слушатель обнаружил пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, затрудняется в устном изложении материала, не владеет специальной (по данной дисциплине) и плохо владеет общенаучной терминологией.

Для оценки качества подготовки слушателей созданы фонды оценочных средств по всем разделам программы профессиональной переподготовки, включающие:

- тестовые задания (на проверку знаний);
- практические задачи (на проверку умений и владения)
- критерии и шкалу оценивания.

Условия, процедура подготовки и проведения зачета по отдельному разделу самостоятельно разрабатываются преподавателями.

4.2 Итоговая аттестация

Целью итоговой аттестации является оценка сформированности компетенций. Итоговая аттестация (далее – ИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки слушателей требованиям. ИА слушателей «Стандартизация и сертификация продукции (по отраслям)» состоит из междисциплинарного экзамена по изученным разделам.

Целью ИА является установление уровня подготовки обучающихся и установление уровня их готовности к выполнению профессиональных задач.

Критерии оценки ответов слушателей на экзамене:

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой ПП.
2. Умение анализировать материал, устанавливая причинно-следственные связи.
3. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.
4. Качество ответа (его общая композиция, логичность, общая эрудиция).
5. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

«Отлично» – ставится слушателю, проявившему высокий уровень сформированности компетенций, владеющему всеми видами знаний – фактами, понятиями, закономерностями, теориями, методологическими и оценочными знаниями. В ответе слушателя проявляется: во-первых, знание основных теоретических положений программы; во-вторых, самостоятельность суждений и личных оценок; в-третьих, умение аргументировать свои суждения. Как правило, оценка «отлично» выставляется слушателям, показавшим взаимосвязь основных понятий дисциплины с профессиональной деятельностью.

«Хорошо» – знания этих слушателей, как составляющая компетенций, характеризуется такими качествами, как «полнота», «глубина», «системность», но они испытывают затруднения проявлять знание в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, не в полной мере владеют и «систематичностью» знаний, т.е. при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения.

Для этой категории слушателей характерно: отсутствие самостоятельности суждений; на высоком уровне проявляется умение воспроизводить известные им по литературе знания и опыт; неумение обосновывать высказываемые им суждения.

Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер

«Удовлетворительно» – знания характеризуются сформированностью только одного качества «полнота», причем, слушатель ориентируется только на те знания, которые изложены в учебнике. В ответе преобладают знания, в основном, фактического (эмпирического) уровня, отдельных терминов и понятий. Несформированность ряда компетенций, «глубины» и «системности» не позволяет им осмыслить изученный материал.

Для этой категории слушателей при ответе характерен «ситуативный» характер мышления. Они испытывают затруднения при изложении проблемы «общего» и «конкретного».

«Неудовлетворительно» – компетенции не сформированы. Можно считать, что изучение всех разделов профессиональной переподготовки не привнесло ничего нового в профессиональное развитие личности слушателя.

4.3 Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Цели и задачи и основные методы стандартизации, ее научная база и правовые основы.
2. Международные и государственные организации по стандартизации.
3. Государственный контроль и надзор за соблюдением государственных стандартов в Российской Федерации.
4. Сертификация: цель, основные задачи и объекты, законодательная база и область применения.
5. Схемы и системы сертификации.
6. Общие положения о порядке проведения сертификации. Правила проведения сертификации.
7. Обязательная и добровольная сертификация.
8. Характеристика и классификация основных видов контроля, применяемых при сертификации.
9. Характеристика и классификация основных видов испытаний, применяемых при сертификации.
10. Нормативно – правовая основа процесса испытаний и его структура.
11. Органы по сертификации: их статус, задачи и структура. Порядок функционирования органа по сертификации.

12. Нормирование метрологических характеристик средств измерений. Формы выражения пределов допускаемых погрешностей. Классы точности.
13. Классификация процессов обогащения.
14. Грохочение. Эффективность грохочения. Факторы, влияющие на процесс грохочения
15. Дробление. Назначение операций дробления и основные характеристики процесса. Степень дробления. Стадии дробления.
16. Основные процессы обогащения.
17. Гравитационные процессы обогащения, отсадка крупная и мелкая отсадка.
18. Флотационные процессы обогащения.
19. Вспомогательные процессы обогащения. Обезвоживание. Виды влаги.
20. Комплексное использование углей и продуктов обогащения. Брикетирование углей.
21. Законодательная база стандартизации и сертификации. Закон РФ "О техническом регулировании".
22. Документы в области стандартизации, действующие на территории РФ. Национальные стандарты, правила стандартизации, классификаторы и стандарты организаций.