**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**ЛАБОРАНТ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА**

**(наименование профессионального стандарта)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Государственное предприятие «Навоийский горно-металлургический комбинат» |  |  |
| Регистрационный номер МЗиТО |

Реквизиты утверждающей организации

**Раздел I. Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ведение гидрометаллургических процессов в производстве тяжелых цветных металлов |  | С05.038 |
| (наименование вида профессиональной деятельности |  | Код по дескриптору |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Выполнения комплекса подготовительных и аналитических работ для проведения спектрального анализа  |

Группа занятий по НСКЗ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8229 | Операторы машин по производству химической продукции, не вошедшие в другие группы |  |  |
| (код по НСКЗ) | (наименование группы) | (код по НСКЗ) | (наименование группы) |

**Виды экономической деятельности:**

|  |  |
| --- | --- |
| 24 | Металлургическая промышленность |
| 24.4 | Производство основных благородных и цветных металлов |
| 24.41 | Производство благородных (драгоценных) металлов |
| 24.41.0 | Производство благородных (драгоценных) металлов |
| (Код ОКЭД) | (наименование вида экономической деятельности) |

**II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт**

**(функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Обобщенные трудовые****функции** | **Трудовые функции** |
| Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень квалификации) |
| А | Выполнение подготовительных работ для проведения спектрального анализа и проведение несложных спектральных анализов | 3 | Выполнение подготовительных и вспомогательных для проведения спектральных анализов | А/01.3 | 3 |
| Проведение химико-аналитических работ по контролю технологических процессов  | А/02.3 | 3 |
| В | Проведение среднее сложных и сложных спектральных анализов | 3 | Выполнение подготовительных и вспомогательных для проведения среднее сложных и сложных спектральных анализов | В/01.3 | 3 |
| Проведение среднее сложных и сложных химико-аналитических работ по контролю технологических процессов, сырья и готовой продукции | В/02.3 | 3 |
| С | Проведение особо сложных спектральных анализов | 4 | Выполнение подготовительных и вспомогательных для проведения особо сложных спектральных анализов | С/01.4 | 4 |
| Проведение особо сложных химико-аналитических работ по контролю технологических процессов, сырья и готовой продукции | С/02.4 | 4 |

**III. Характеристика обобщенных трудовых функций**

* 1. **Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Выполнение подготовительных работ для проведения спектрального анализа и проведение несложных спектральных анализов | **Код** | А | **Уровень квалификации** | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Возможные наименования должностей** | Лаборант спектрального анализа 2 разрядаЛаборант спектрального анализа 3 разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования к образованию и обучению** | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| **Требования к опыту практической работы** | Не менее одного года по более низкому (предшествующему) разряду для получения более высокого разряда |
| **Особые условия допуска к работе** | Лица не моложе 18 лет – для лаборанта спектрального анализа; Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке;Прохождение всех видов инструктажей по охране труда;Получение соответствующую квалификационную группу по электробезопасности в соответствии с ПТБ и ПТЭ |
| **Другие характеристики** | -  |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование документа** | **Код** | **Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности** |
| КОДП-2017 | 8229 | Операторы машин по производству химической продукции, не вошедшие в другие группы |

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании мер по охране труда работников» №263 от 15.09.2014 года.

Закон Республики Узбекистан «Об охране труда» №ЗРУ-410 от 22.09.2016 года.

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании Классификатора основных должностей служащих и профессий рабочих» №795 от 04.10.2017 года.

Указ Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию системы профессионального образования» УП-5812 от 06.09.2019 года

Общегосударственный Классификатор видов экономической деятельности Республики Узбекистан (ОКЭД, ред. 2)

Национальный стандартный классификатор занятий Республики Узбекистан.

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Выполнение подготовительных и вспомогательных для проведения спектральных анализов | **Код** | А/01.3 | **Уровень квалификации** | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определяет, применяет и хранит рабочую одежду и средства индивидуальной защиты в соответствие с действующими требованиями и спецификой выполняемых работ |
| Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подготовительным и вспомогательным работам для проведения спектральных анализов |
| Проведение подготовительных операций для спектрального анализа |
| Зачистка, обжиг и обработка электродов, приготовление раствора кислот, оснований, солей |
| Взвешивание на технических и аналитических весах |
| Подготовка спектральной аппаратуры к работе |
| Подготовка электродов |
| Контроль над качеством зачистки, обработки и отжига |
| Приготовление стандартных растворов проявителя и фиксажа |
| Подготовка проб металла, сплавов, соединений и других порошковых проб для проведения анализа |
| Подготовка рудных проб к атомно-абсорбционному анализу для определения содержания в них золота |
| Необходимые умения | Выполнять работы по взвешиванию на технических и аналитических весах |
| Визуально оценивать готовность спектральной аппаратуры к работы |
| Визуально определять качеству стандартных растворов, проб, сплавов, электродов для проведения анализа |
| Безопасно производить зачистные и регламентные работы по выполнению подготовительных операций для спектрального анализа |
| Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установленным требованиям |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Необходимые знания | Общие сведения об оптике, фотографии, электричестве и химии |
| Методы спектрального анализа |
| Назначение различных электродов для спектрального анализа |
| Сущность метода трех эталонов |
| Правила работы с кислотами и щелочами различных типов |
| Химическое обозначение легирующих элементов |
| Условия возбуждения спектральных линий |
| Зависимость интенсивности спектральных линий от концентрации определяемых элементов |
| Сущность методов анализа чистых веществ |
| Основные характеристики призменных и дифракционных спектральных приборов |
| Требования, предъявляемые к качеству проб и анализов |
| Основные положения количественных и качественных видов анализа |
| Правила обращения с электроустановками |
| Правила оказания первой помощи пострадавшему  |
| Правила пользования средствами индивидуальной защиты, средствами пожаротушения и аварийным инструментом  |
| Другие характеристики | - |

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Проведение химико-аналитических работ по контролю технологических процессов | **Код** | А/02.3 | **Уровень квалификации** | **3** |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определяет, применяет и хранит рабочую одежду и средства индивидуальной защиты в соответствие с действующими требованиями и спецификой выполняемых работ |
| Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по проведению спектральных анализов |
| Проведение качественного и количественного спектральных анализов проб на стиллоскопе и на приборах с фотографическим способом регистрации |
| Съемка проб, фотообработка фотопластинок, расшифровка и измерение спектрограмм |
| Пользование расширенной шкалой |
| Проведение анализа проб на золото |
| Проведение экстракции проб и замер на приборе под руководством лаборанта более высокой квалификации |
| Выполнение фотографического количественного спектрального анализа порошков, окисных соединений, чугуна, углеродистых и среднелегированных сталей на легирующие элементы под руководством лаборанта более высокой квалификации |
| Необходимые умения | Визуально определять качеству стандартных растворов, проб, сплавов, электродов для проведения анализа |
| Безопасно производить спектрального анализа |
| Проверять применяемых реактивов и электродов на отсутствие открываемых элементов |
| Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установленным требованиям |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Необходимые знания | Общие сведения об оптике, фотографии, электричестве и химии |
| Методы спектрального анализа |
| Назначение различных электродов для спектрального анализа |
| Сущность метода трех эталонов |
| Правила работы с кислотами и щелочами различных типов |
| Химическое обозначение легирующих элементов |
| Условия возбуждения спектральных линий |
| Зависимость интенсивности спектральных линий от концентрации определяемых элементов |
| Сущность методов анализа чистых веществ |
| Основные характеристики призменных и дифракционных спектральных приборов |
| Требования, предъявляемые к качеству проб и анализов |
| Основные положения количественных и качественных видов анализа |
| Правила обращения с электроустановками |
| Правила оказания первой помощи пострадавшему  |
| Правила пользования средствами индивидуальной защиты, средствами пожаротушения и аварийным инструментом  |
| Другие характеристики | - |

* 1. **Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Проведение среднее сложных и сложных спектральных анализов | **Код** | В | **Уровень квалификации** | **3** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Возможные наименования должностей** | Лаборант спектрального анализа 4 разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования к образованию и обучению** | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| **Требования к опыту практической работы** | Не менее одного года по более низкому (предшествующему) разряду для получения более высокого разряда |
| **Особые условия допуска к работе** | Лица не моложе 18 лет – для лаборанта спектрального анализа; Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке;Прохождение всех видов инструктажей по охране труда;Получение соответствующую квалификационную группу по электробезопасности в соответствии с ПТБ и ПТЭ |
| **Другие характеристики** | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование документа** | **Код** | **Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности** |
| КОДП-2017 | 8229 | Операторы машин по производству химической продукции, не вошедшие в другие группы |

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании мер по охране труда работников» №263 от 15.09.2014 года.

Закон Республики Узбекистан «Об охране труда» №ЗРУ-410 от 22.09.2016 года.

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании Классификатора основных должностей служащих и профессий рабочих» №795 от 04.10.2017 года.

Указ Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию системы профессионального образования» УП-5812 от 06.09.2019 года

Общегосударственный Классификатор видов экономической деятельности Республики Узбекистан (ОКЭД, ред. 2)

Национальный стандартный классификатор занятий Республики Узбекистан.

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Выполнение подготовительных и вспомогательных для проведения среднее сложных и сложных спектральных анализов | **Код** | В/01.3 | **Уровень квалификации** | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определяет, применяет и хранит рабочую одежду и средства индивидуальной защиты в соответствие с действующими требованиями и спецификой выполняемых работ |
| Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подготовительным и вспомогательным работам для проведения спектральных анализов |
| Составление плана съемки и съемка спектрограмм с целью выполнения качественного фотографического спектрального анализа простых объектов |
| Контроль над качеством синтетических эталонов, подготовкой проб и электродов для анализа |
| Проверка правильности работы фотоэлектрической аппаратуры: логарифмичность, электрическая и фотоэлектрическая воспроизводимость |
| Химическая подготовка проб: перевод пробы в раствор или окисел |
| Химическая подготовка проб к работе, при анализе малых концентраций и примесных элементов согласно нормативным документам |
| Подготовка приборов к работе и съемка спектрограмм при анализе готовой продукции, сырья, промпродуктов редких и благородных металлов, редкоземельных элементов на приборах с фотографическим и фотоэлектрическим способом регистрации |
| Проверка правильности работы стиллоскопа, настройка прибора перед проведением анализа |
| Построение градуировочных графиков и определение содержания примесей по графику |
| Подготовка твёрдых полупродуктов, полупродуктов и смолы для анализа |
| Приготовление синтетических эталонов на соли, окислы, а также для растворов технологической переработки сырья |
| Приготовление синтетических эталонов и стандартных растворов по приведенным расчетам |
| Настройка к работе фотоэлектрической аппаратуры |
| Приготовление стандартных растворов для градуировки и проверки правильности работы атомно-абсорбционных и атомно-эмиссионных плазменных спектрометров |
| Участие в исследовательских работах по разработке новых методик и методов анализа, по внедрению нового оборудования |
| Необходимые умения | Контролировать качества синтетических эталонов, проб и электродов для анализа |
| Проверять исправности фотоэлектрической аппаратуры |
| Проверять исправности стиллоскопа и регулировать прибора |
| Проверять правильности работы атомно-абсорбционных и атомно-эмиссионных плазменных спектрометров |
| Выявлять царапин, трещин, шлаковых включений и других дефектов влияющих на результат анализа  |
| Отбор проб в контрольных точках технологического цикла для контроля правильности хода технологического процесса и осуществление необходимых корректирующих действий |
| Визуально оценивать готовность спектральной аппаратуры к работы |
| Визуально определять качеству стандартных растворов, проб, сплавов, электродов для проведения анализа |
| Безопасно производить зачистные и регламентные работы по выполнению подготовительных операций для спектрального анализа |
| Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установленным требованиям |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Необходимые знания | Основы оптики, фотографии, электричества, химии и вакуумной техники |
| Общие основы аналитической и физической химии |
| Оптические схемы и типы спектральных приборов |
| Устройство применяемых приборов |
| Назначение и свойства применяемых реактивов |
| Принципиальные схемы источников возбуждения |
| Условия возбуждения спектральных линий |
| Методы измерения интенсивности |
| Зависимость интенсивности спектральных линий от концентрации определяемого элемента |
| Методы построения градуировочных графиков, допустимые расхождения между параллельными анализами |
| Методы фотометрирования спектров |
| Основные сведения о структуре металлов и сплавов |
| Основы физико-химических методов анализа |
| Физические и химические свойства анализируемых вредных химических веществ |
| Устройство, назначение и способы градуировки лабораторного оборудования, аппаратов, приборов  |
| Устройство и электрическую схему генераторов |
| Сущность метода трёх эталонов |
| Сущность метода добавок |
| Сущность методов анализа чистых веществ |
| Зависимость интенсивности спектральных линий от концентрации определяемых элементов |
| Источники света |
| Основные характеристики спектральных призменных и дифракционных приборов, фотоэлектрических квантометров |
| Приемы переключения и настройки спектральной аппаратуры при переходе от одного метода анализа к другому |
| Методы оценки погрешности анализа |
| Основы методов химического концентрирования и отделения микрокомпонентов |
| Нормативную документацию на проводимые анализы |
| Правила оказания первой помощи пострадавшему  |
| Правила пользования средствами индивидуальной защиты, средствами пожаротушения и аварийным инструментом  |
| Другие характеристики | - |

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Проведение среднее сложных и сложных химико-аналитических работ по контролю технологических процессов, сырья и готовой продукции | **Код** | В/02.3 | **Уровень квалификации** | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определяет, применяет и хранит рабочую одежду и средства индивидуальной защиты в соответствие с действующими требованиями и спецификой выполняемых работ |
| Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по проведению спектральных анализов |
| Анализ порошков и окисных соединений на спектрографах |
| Выполнение фотографического количественного спектрального анализа чугунов, углеродистых среднелегированных сталей на легирующие элементы |
| Выполнение количественного анализа проб различных сталей, сплавов, порошков, руд, окисных соединений |
| Полуколичественный анализ среднелегированных сталей и цветных сплавов на стиллоскопах |
| Стилоскопический анализ готовых деталей и сборок, изготовленных из цветных металлов, сплавов и сталей |
| Построение градуировочных графиков и определение содержания примесей по графику |
| Многоэлементный атомно-абсорбционный анализ технологических растворов, ионообменной смолы, анализ золота в технологических растворах |
| Проведение качественного и количественного анализа на спектральных приборах различных типов |
| Чтение чертежей с целью определения места стилоскопирования на готовых деталях |
| Выполнение локального спектрального анализа цветных сплавов и среднелегированных сталей |
| Проведение качественного и количественного анализа нестандартных (одиночных) анализов на спектральных приборах различных типов |
| Определение редкоземельных элементов с предварительным выделением из окисных соединений металлов |
| Полуколичественная оценка методом сравнения и гомологических пар |
| Выполнение количественного анализа на квантометрах типа МФС и ДФС |
| Анализ проб на дистанционных установках |
| Необходимые умения | Проверять исправности индукционной печи, а также наличие заземление |
| Подключить аргона |
| Подготовить образцов к спектральному анализу |
| Выбирать программы для проведения анализа |
| Выбирать стандартных образцов, выполнять измерения |
| Определять химического состава  |
| Выполнять работы по проведению анализа на спектральных приборах различных типов |
| Визуально определять качеству стандартных образцов |
| Безопасно производить спектрального анализа |
| Проверять применяемых реактивов и электродов на отсутствие открываемых элементов |
| Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установленным требованиям |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Необходимые знания | Основы оптики, фотографии, электричества, химии и вакуумной техники |
| Общие основы аналитической и физической химии |
| Оптические схемы и типы спектральных приборов |
| Устройство применяемых приборов |
| Назначение и свойства применяемых реактивов |
| Принципиальные схемы источников возбуждения |
| Условия возбуждения спектральных линий |
| Методы измерения интенсивности |
| Зависимость интенсивности спектральных линий от концентрации определяемого элемента |
| Методы построения градуировочных графиков, допустимые расхождения между параллельными анализами |
| Методы фотометрирования спектров |
| Основные сведения о структуре металлов и сплавов |
| Основы физико-химических методов анализа |
| Физические и химические свойства анализируемых вредных химических веществ |
| Устройство, назначение и способы градуировки лабораторного оборудования, аппаратов, приборов  |
| Устройство и электрическую схему генераторов |
| Сущность метода трёх эталонов |
| Сущность метода добавок |
| Сущность методов анализа чистых веществ |
| Зависимость интенсивности спектральных линий от концентрации определяемых элементов |
| Источники света |
| Основные характеристики спектральных призменных и дифракционных приборов, фотоэлектрических квантометров |
| Приемы переключения и настройки спектральной аппаратуры при переходе от одного метода анализа к другому |
| Методы оценки погрешности анализа |
| Основы методов химического концентрирования и отделения микрокомпонентов |
| Нормативную документацию на проводимые анализы |
| Правила оказания первой помощи пострадавшему  |
| Правила пользования средствами индивидуальной защиты, средствами пожаротушения и аварийным инструментом  |
| Другие характеристики | - |

* 1. **Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Проведение особо сложных спектральных анализов | **Код** | С | **Уровень квалификации** | **4** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Возможные наименования должностей** | Лаборант спектрального анализа 5 разрядаЛаборант спектрального анализа 6 разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования к образованию и обучению** | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| **Требования к опыту практической работы** | Не менее одного года по более низкому (предшествующему) разряду для получения более высокого разряда |
| **Особые условия допуска к работе** | Лица не моложе 18 лет – для лаборанта спектрального анализа; Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке;Прохождение всех видов инструктажей по охране труда;Получение соответствующую квалификационную группу по электробезопасности в соответствии с ПТБ и ПТЭ |
| **Другие характеристики** | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование документа** | **Код** | **Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности** |
| КОДП-2017 | 8229 | Операторы машин по производству химической продукции, не вошедшие в другие группы |

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании мер по охране труда работников» №263 от 15.09.2014 года.

Закон Республики Узбекистан «Об охране труда» №ЗРУ-410 от 22.09.2016 года.

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании Классификатора основных должностей служащих и профессий рабочих» №795 от 04.10.2017 года.

Указ Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию системы профессионального образования» УП-5812 от 06.09.2019 года

Общегосударственный Классификатор видов экономической деятельности Республики Узбекистан (ОКЭД, ред. 2)

Национальный стандартный классификатор занятий Республики Узбекистан.

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Выполнение подготовительных и вспомогательных для проведения особо сложных спектральных анализов | **Код** | С/01.4 | **Уровень квалификации** | **4** |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определяет, применяет и хранит рабочую одежду и средства индивидуальной защиты в соответствие с действующими требованиями и спецификой выполняемых работ |
| Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подготовительным и вспомогательным работам для проведения спектральных анализов |
| Расчет состава и изготовление синтетических эталонов на соли, окислы, флюсы и шлаки |
| Установка и наладка спектрографов, микрофотометров, стилоскопов, проекционных приборов и других спектрометрических приборов |
| Участие в методических работах с использованием фотографических, спектрохимических, фотоэлектрических и других методов анализа |
| Юстировка и наладка квантометров и других сложных спектральных приборов |
| Необходимые умения | Контролировать качества синтетических эталонов на соли, окислы, флюсы и шлаки  |
| Проверять исправности спектрографов, микрофотометров, стилоскопов, проекционных приборов и других спектрометрических приборов |
| Регулировать работы приборов |
| Выявлять царапин, трещин, шлаковых включений и других дефектов влияющих на результат анализа  |
| Отбор проб в контрольных точках технологического цикла для контроля правильности хода технологического процесса и осуществление необходимых корректирующих действий |
| Визуально оценивать готовность спектральной аппаратуры к работы |
| Визуально определять качеству стандартных растворов, проб, сплавов, электродов для проведения анализа |
| Безопасно производить зачистные и регламентные работы по выполнению подготовительных операций для спектрального анализа |
| Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установленным требованиям |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Необходимые знания | Причины возбуждения спектров |
| Устройство спектральных приборов и их оптические схемы |
| Методы регистрации спектров |
| Характеристики спектральных линий |
| Методы анализа сплавов |
| Растворов окислов, солей, фторидов, флюсов, шлаков |
| Метод добавок |
| Стандартные образцы и требования к ним |
| Сущность математической обработки результатов анализа |
| Основные метрологические понятия |
| Формулы расчета точности и воспроизводимости методик анализа |
| Методы предварительного обогащения проб |
| Способы определения малых примесей |
| Атлас аналитических линий |
| Правила юстировки и наладки обслуживаемого спектрального оборудования |
| Правила оказания первой помощи пострадавшему  |
| Правила пользования средствами индивидуальной защиты, средствами пожаротушения и аварийным инструментом  |
| Другие характеристики | - |

* + 1. **Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | Проведение особо сложных химико-аналитических работ по контролю технологических процессов, сырья и готовой продукции | **Код** | С/02.4 | **Уровень квалификации** | **4** |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определяет, применяет и хранит рабочую одежду и средства индивидуальной защиты в соответствие с действующими требованиями и спецификой выполняемых работ |
| Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по проведению спектральных анализов |
| Выполнение нестандартных (одиночных) анализов повышенной сложности стилоскопическим, спектрохимическим, фотоэлектрическим, фотографическим методами анализа |
| Выполнение локального спектрального анализа сварных швов, различного вида дефектов в металлах и сплавах, пленок на образцах |
| Выполнение качественного анализа неизвестных образцов |
| Анализ окислов, солей фторидов, флюсов и шлаков |
| Самостоятельное проведение анализа новых материалов |
| Обработка результатов спектрального анализа на ЭВМ и ручным способом |
| Математическая обработка результатов измерений |
| Метрологическая оценка выполненных нестандартных анализов с использованием вычислительной техники |
| Проведение арбитражного анализа |
| Межлабораторный контроль готовой продукции |
| Необходимые умения | Выбирать программы для проведения анализа |
| Безопасно производить всех анализов |
| Обрабатывать результатов спектрального анализа на ЭВМ и ручным способом в соответствие установленным требованиям |
| Оценивать выполненных нестандартных анализов с использованием вычислительной техники |
| Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установленным требованиям |
| Применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях |
| Оказывать первую помощь пострадавшим |
| Необходимые знания | Причины возбуждения спектров |
| Устройство спектральных приборов и их оптические схемы |
| Методы регистрации спектров |
| Характеристики спектральных линий |
| Методы анализа сплавов |
| Растворов окислов, солей, фторидов, флюсов, шлаков |
| Метод добавок |
| Стандартные образцы и требования к ним |
| Сущность математической обработки результатов анализа |
| Основные метрологические понятия |
| Формулы расчета точности и воспроизводимости методик анализа |
| Методы предварительного обогащения проб |
| Способы определения малых примесей |
| Атлас аналитических линий |
| Правила юстировки и наладки обслуживаемого спектрального оборудования |
| Правила оказания первой помощи пострадавшему  |
| Правила пользования средствами индивидуальной защиты, средствами пожаротушения и аварийным инструментом  |
| Другие характеристики | - |

**IV. Сведения об организациях-разработчиках**

**профессионального стандарта**

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
| ГП «Навоийский ГМК»(наименование организации)Главный инженер ГП «Навоийский ГМК» Снитка Н.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (должность и Ф.И.О. руководителя) (подпись) |

4.2. Наименования организации-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
|  | Отдел организации труда и заработной платы Финансово-экономического управления ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Управление кадров ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Центральное рудоуправление ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Северное рудоуправление ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Южное рудоуправление ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Рудоуправление №5 ГП «Навоийский ГМК» |
|  | Рудоуправление «ГМЗ-1» ГП «Навоийский ГМК» |

4.3. Решение Совета по профессиональным квалификациям

(наименование Совета)

|  |  |
| --- | --- |
| № | Содержание решения |
|  |  |
|  |  |