|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

««Синтез и Обработка Минералов»

2025 г.

**Наименование компетенции**: Синтез и Обработка Минералов

**Формат участия в соревновании**: индивидуальный

**Описание компетенции**.

*Описание компетенции из ФГОС СПО, Профессионального стандарта (профессиограмма), , ЕТКС либо других нормативно-правовых документов.*

* Производство минералов и структур является первым из трех ключевых технологических процессов по созданию таких изделий, как: микропроцессоры, силовая электроника, режущий инструмент, рабочие тела лазеров, детекторы ионизирующего излучения, теплоотводы в высоким КПД малых размеров, помехоустойчивые корпусы для микросхем.
* Подготовка специалистов в области роста, обработки и анализа кристаллов и структур является одной из ключевых задач для независимого производства отечественной электроники, лазерной оптики, буровых долот и прочих фундаментальных изделий в широком спектре промышленности.

Компетенция позволяет учащимся научиться основам таких процессов, как: обработка сверхтвердых минералов, анализ состава и качества поверхности кристаллов, обслуживание, сборку, ремонт и наладка вакуумной техники, применяемой во многих высокотехнологичных процессах, автоматизация технологических установок. Получить представление о процессах: синтеза пленок и кристаллов из газовой фазы, плазменное травление и осаждение.

**Нормативные правовые акты**

Поскольку Описание компетенции содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей компетенции, его необходимо использовать на основании следующих документов:

* ФГОС СПО.

29.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ АЛМАЗОВ, МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 15 мая 2014 г. № 538

*На данный момент ведется разработка и утверждение ФГОС “Синтез и Обработка Минералов”*

* ЕТКС

Производство синтетических алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них и природных алмазов. МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 26 июля 2002 года N 52 (с изменениями на 20 октября 2008 года)

* ГОСТы

ГОСТ Р 52615-2006, ГОСТ Р ИСО 14644-8-2014 Дата введения 2015-12-01. ПОДГОТОВЛЕН Общероссийской общественной организацией "Ассоциация инженеров по контролю микрозагрязнений" (АСИНКОМ)

* СанПин

[СП 56.13330.2021](https://e-ecolog.ru/docs/2e1EDhZuwC19Coh25sK3H) 5.4.1 “Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды для микроэлектроники и радиоэлектронной промышленности”. Частично используется при работе с вакуумной техникой. Исполнен центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений (ОАО "ЦНИИПромзданий").

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции **о**пределяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту*. (ФГОС,ПС,…..)*

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды деятельности/трудовые функции** |
| 1 | Шлифование (огранка) и полирование фасонных поверхностей и прямолинейных поверхностей кристалла алмаза, к которым предъявляются повышенные требования по точности обработки и чистоте поверхности. Предварительная ориентация и разметка кристалла алмаза. |
| 2 | Наладка и ремонт полуавтоматических установок для синтеза алмазов и сверхтвердых материалов. Подбор режима работы и пробный пуск установок. Проверка контрольных приборов. |
| 3 | Контроль основных геометрических параметров и внешнего вида особо сложных инструментов из алмазов и сверхтвердых материалов. |
| 4 | Контроль и приемка прецизионного инструмента из алмазов и сверхтвердых материалов в соответствии с ГОСТом, нормалями и техническими условиями. Проверка и наладка сложных и особо ответственных контрольно - измерительных приборов |