ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ»

**Наименование компетенции**: «Металловедение»

**Формат участия в соревновании**: индивидуальный

**Описание компетенции**.

С производством и обработкой металлов связаны многие отрасли экономики - металлургическая промышленность, машиностроение, транспорт и др. На любом металлургическим или машиностроительном предприятии, где большую часть производственного процесса занимает обработка металла, требуются специалисты инженеры-металловеды. Так же в специалистах этого профиля нуждаются профильные научно-исследовательские организации. Спрос на инженеров-металловедов средний, но стабильный. Для профессии перспективы благоприятные.

Специфика деятельности при научной работе и на производстве несколько отличается. В общем случае инженер-металловед решает такие профессиональные обязанности, как:

* проведение опытов и исследований в области металлургии;
* изучение структуры металлов и изделий из них;
* выявление внутренних дефектов при обработке металлических изделий;
* применение на практике новейших методик по изучению металла и его свойств;
* соблюдение и контроль технологии обработки металлоизделий, производства проката и иной продукции на металлургических предприятиях;
* системное руководство подчиненным персоналом лаборантами, техниками, рабочими;
* лабораторные исследования и компьютерное моделирование в рамках того, или иного проекта.

Инженер-металловед участвует в проектировании, создании, испытании и внедрении новых видов сплавов, а также в создании новой технологии изготовления стальных, алюминиевых и других изделий. Инженер-металловед – высококвалифицированный специалист, владеющий новейшими методами исследования металлов; высокотемпературной металлографией, электронной и автоионной микроскопией, которые позволяют изучить самые тонкие изменения в структуре металлов, а это дает возможность получить ключ к управлению их свойствами в заданном направлении. Он участвует и в создании и внедрении новой технологии термической обработки металлов.

Для металловеда характерна способность к творческой деятельности, аналитическому мышлению, высокая точность исследований, имеющих огромное практическое значение для народного хозяйства. Инженеры-металловеды работают в НИИ, на заводах и на крупных металлургических предприятиях.

Компетенция включает следующие области знаний и работы металловеда:

* подготовка проектов по внедрению современных технологий в производственный процесс;
* применение, утилизация или изменение свойств различных материалов; проведение испытаний и тестирование образцов;
* анализ итоговых результатов;
* наладка специального оборудования и уход за ним;
* ведение документации и составление отчётов о проделанной работе.

Основная задача инженера-металловеда – проектирование, создание, тестирование, доработка и модернизация сплавов металлов, дальнейшее внедрение их в производство.

**Нормативные правовые акты**

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

* ФГОС СПО.

22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. № 358)

* Профессиональный стандарт;

40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 года № 477н)

* ЕТКС

Инженер-металловед (утв. приказом минтруда РФ от 9 апреля 2018 года (в т.ч. с изменениями вступ. в силу 01.07.2018))

* Отраслевые/корпоративные стандарты
* Квалификационные характеристики (профессиограмма)
* ГОСТы: 10742, 4517, 28489, 9012, 3647, 25593, 33439, 5640, 1778, 6996, 1497.
* СанПин: 2.2.3670-20
* СП (СНИП): 16.13330.2017

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции **о**пределяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту*.*

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды деятельности/трудовые функции** |
| 1 | **Изучение и подготовка технической документации для проведения исследований.** |
| 2 | **Обслуживание и настройка оборудования (твердомер, шлифмашинка, микроскоп) для проведения металлографических исследований.** |
| 3 | **Определение механических и технологических свойств металлургической продукции.** |
| 4 | **Подготовка химической посуды и реагентов для проведения травления металлических образцов.** |
| 5 | **Проведение металлографических исследований.** |
| 6 | **Подготовка рекомендаций и заключения о качестве исследуемой металлургической продукции, оформление результатов исследования.** |