

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.01 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Цель дисциплины:

- формирование у студентов понимания роли метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества производственных процессов;
- ознакомление студентов с нормативно-технической документацией по метрологии, стандартизации и сертификации;
- получение навыков обоснования выбора средств измерений и обработки экспериментальных данных;
- подготовка выпускников к решению в своей профессиональной деятельности задач, связанных с метрологией, стандартизацией и сертификацией

Задачи дисциплины:

- изучение принципов и методов измерений; оценки правильности результата измерения, метрологических характеристик средств измерений;
- овладение методами обработки результатов экспериментов, разработки стандартов и подтверждения соответствия;
- формирование представлений о необходимых и достаточных методах контроля и измерения параметров технологических процессов и оборудования в области горного производства, а так же навыков практического применения оценок точности технических измерений физических величин.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-3	ПКС-3. готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в соответствии с направлением и профилем подготовки	ПКС-3.1 Знает основные принципы работы на современных лабораторных и полевых приборах, установках и оборудовании для решения профессиональных задач ПКС-3.2 Умеет работать на современных лабораторных и полевых приборах, установках и оборудовании для решения профессиональных задач ПКС-3.3 Владеет основными принципами работы на современных лабораторных и полевых приборах, установках и оборудовании для решения профессиональных задач

Содержание разделов дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»

Раздел 1. Введение. Метрология и метрологическое обеспечение

Основные задачи при изучении дисциплины. Основные термины, определения, системы единиц. Обеспечение единства измерений, основы метрологического обеспечения производства. Концепция неопределенности измерений и погрешности. Средства измерений и их метрологические характеристики. Метод и методика измерений.

Испытания с целью утверждения типа.

Раздел 2. Основы стандартизации

Основы технического регулирования. Технические регламенты. Общая задача стандартизации. Методы стандартизации. Национальная, межгосударственная и международная системы стандартизации. Параметрическая стандартизация. Сочетание стандартного и уникального (единичного).

Раздел 3. Основы взаимозаменяемости

Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Взаимозаменяемость как показатель технического уровня серийного производства. Виды взаимозаменяемости. Система комплексного обеспечения взаимозаменяемости на всех стадиях жизненного цикла изделий - при проектировании, изготовлении и эксплуатации. Принцип единства баз. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Посадки в типовых соединениях.

Раздел 4. Основы сертификации и подтверждения соответствия

Общее понятие о сертификации и подтверждении соответствия. Схемы сертификации. Подтверждение соответствия на добровольной и обязательной основе. Метрологическое сопровождение испытаний. Органы по сертификации. Аккредитация.