Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 10.06.2026 13:04:29
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954caac95ea7d4f92eb8d7dbb3cb76ae8d9b4bda094afddafb7b5f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Технический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
Б1.О. 22Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле
для программы специалитета

по специальности **21.05.04 Горное дело**
Специализации: **Открытые горные работы, Подземная разработка пластовых месторождений**

Форма обучения: **заочная**

.Нерюнгри 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 54E4BCC362BD3F7D075FA2AFC5BC7E14
Владелец: Рукович Александр Владимирович
Действителен: с 10.02.2026 до 06.05.2027

УТВЕРЖДЕНО на заседании
выпускающей кафедры
Горного дела
«03» апреля 2026 г., протокол № 4
Заведующий кафедрой _____ Рочев В.Ф..

СОГЛАСОВАНО:
Эксперты[1]:

Литвиненко А.В., к.т.н., доцент кафедры ГД_____
Ф.И.О., должность, организация подпись

Ворсина Е.В., к.т.н., доцент кафедры ГД_____
Ф.И.О., должность, организация подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Рочев В.Ф.,. к.т.н., доцент кафедры ГД _____
Ф.И.О., должность, организация подпись

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций): Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленнойбезопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.	*ОПК-15.1* *-осуществляет разработку проектной документации, оформляет законченные проектно-конструкторские работы в соответствие стребованиям стандартов, техническими условиями и документами промышленной безопасности;* *ОПК-15.2* *-оценивает знание о современных мировоззренческих концепциях и принципах в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии;* *ОПК-15.3* *Оценивает знания о сертификации продукции и системах качества, как необходимом условии конкурентоспособности продукции.*	*Должен знать:* -причины появления, источники и способы уменьшения погрешнос-тей измерений, правила обработки результатов измерений, методы обеспечения единства измерений, основные нормативные документы в области метрологии и технического регулирования; *Должен уметь:* -обрабатывать результаты измерений, исключать системати-ческие и оценивать случайные погрешности, проводить поверку и калибровку средств измерения, применять нормативно-техни-ческую документацию в области метрологии и технического регу-лирования в своей профес-сиональной деятельности. *Должен владеть:* -методиками обработки однократ-ных и многократных измерений, проведения поверки и калибровки. -оценкой знаний о сертификации продукции и системах качества.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри
Технический институт (филиал)

Кафедра горного дела

Практические работы

ПР№1 Погрешность измерений и выбор измерительного средства.(решение задач)

Контрольные вопросы:

1. *Калибровка средств измерения?*
2. *Погрешность измерений?*
3. *Средства измерения погрешности?*
4. *Виды погрешности?*
5. *Устранение высокой погрешности?*

ПР№2 Анализ средств измерений линейных размеров.(решение задач)

Контрольные вопросы:

1. *Анализ средств измерений линейных размеров?*
2. *Линейные размеры?*
3. *Средства измерения линейных размеров?*
4. *Виды линейных размеров?*
5. *Устранение изменений линейных размеров?*

Критерии оценок

Компетенции	**Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания**	**Количество набранных баллов**
ОПК-15	1. Практическая работа и оформление выполненывсоответствии с заданием. Ответы на контрольные вопросы соответствуют знаниям, умениям и владением материалом.	10
	1. Практическая работа и оформление выполнены в соответствии с заданием. 2. Ответы на контрольные вопросы требуютчастиповторения теоретического материала.	8
	1. Оформление практической работы не соответствует положению об оформлении. 2. Ответы на контрольные вопросы требуют повторения теоретического материала в полном объеме по данной теме.	6
	Работа требует исправления.	Не

		оценивается.

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Темы презентаций (не менее 8 слайдов).

СРС№1*№1 Метрология*

- История развития.
- Меры измерения в прошлые века.
- Средства измерения.
- Методы измерения.
- Рессорно-пружинные стали.
- Абсолютные погрешности измерения.
- Относительные погрешности измерения.
- Эталоны единиц физических величин.
- Государственный првичный талон.
- Вторичные эталоны.
- Точность измерения.
- Сходимость измерения.
- Правильность измерения.
- Равноточные измерения.
- Статические измерения.
- Нулевой метод измерения.
- Измирительные преобразователи.
- Цена деления шкалы приборов.
- Чувствительность приборов.
- Показатели приборов.

СРС№2 *Стандартизация.*

- Экономическая стандартизация.
- Информационная стандартизация.
- Социальная стандартизация.
- Коммуникативная стандартизация.
- Метод ограничения.
- Метод типилизации.
- Метод унификации.
- Стандарт в горном деле.
- ГОСТы в горном деле.
- Виды стандартов.
- ИСО.
- Международные стандарты.

СРС №3*Сертификация в горном деле.*

- Обязательная сертификация.
- Добровольная сертификация.
- Сертификация в России.
- Закон РФ «О сертификации продукции и услуг».
- Услуги в горном деле.
- Продукция в горном деле.
- Лаборатории для сертификации.

Критерии оценки:

1. Презентация выполнена по заданной теме. Оформление соответствует правилам оформления (40% -теоретический материал. 60% - схемы, чертежи, фото). – 5 баллов
2. Презентация выполнена по заданной теме. Оформление не соответствует требованиям п.1. – 4 балла.
3. Презентация не дает полного представления по заданной теме. Оформление не соответствует требованиям п.1. – 3 балла.