

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический
университет
УТМК»
«06» июля 2023 г.

В.А. Лапин

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Метрология, стандартизация и сертификация

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин		
Учебный план	21.05.04 - заочная ГОРНОЕ ДЕЛО специалитет Гд-23204.plx Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений"		
Квалификация	Горный инженер (специалист)		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 2	
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	89		
часов на контроль	9		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры ГЕНД, Соколова Татьяна Борисовна _____

Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) "Подземная разработка рудных месторождений" утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
формирование индикаторов компетенций, связанных с метрологией, стандартизацией и подтверждением соответствия, лежащих в основе современных технологий.	
1.1 Задачи	
<p>Формирование знаний и умений, позволяющих:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать документы в области стандартизации для целей определения нормированных требований к качеству продукции, процессов, систем менеджмента в своей профессиональной деятельности; • выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации; • выполнять требования системы обеспечения единства измерений в области профессиональной деятельности; • определять форму подтверждения соответствия продукции установленным требованиям и анализировать результаты оценки соответствия. 	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для успешного освоения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:
2.1.2	• Физика;
2.1.3	• Высшая математика;
2.1.4	• Основы электроэнергетики и электротехники;
2.1.5	• Начертательная геометрия, инженерная и
2.1.6	Эксплуатационная практика
2.1.7	Профилирующая практика
2.1.8	Учебная практика
2.1.9	Экономическая теория
2.1.10	Безопасность жизнедеятельности
2.1.11	Компьютерные технологии
2.1.12	Культурология
2.1.13	Информатика
2.1.14	Ознакомительная практика
2.1.15	Эксплуатационная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-18: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
ИОПК-18.3: Умеет: искать и анализировать научно-техническую библиографию по проблематике геомеханического обеспечения горных работ на рудных месторождениях; выполнять научно-исследовательские и проектные проработки и разрабатывать рекомендаций по параметрам напряженно-деформированного состояния в окрестности выработок на рудниках	
ИОПК-18.2: Владеет: навыком работы с информационными источниками, литературой	
ИОПК-18.1: Знает: аналитические методы исследования разрушения массива горных пород; прикладные аспекты методов горной геомеханики (аналитические, численные) при оценке напряженно-деформированных состояний пород в окрестности горных выработок на месторождениях рудных полезных ископаемых; методику информационного поиска путей решения проблемы и формулировка гипотезы с уточнением задач исследования	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- нормативно-правовую базу стандартизации;
3.1.2	- полномочия органов и служб по стандартизации в РФ и на предприятии;
3.1.3	- виды и категории документов в области стандартизации;
3.1.4	- основные сведения о порядке разработки и утверждения, структуре, требованиях к содержанию, обозначению документов в области стандартизации;
3.1.5	- системы и комплексы стандартов;
3.1.6	- положения стандартов ЕСКД, ЕСТД о технических документах;
3.1.7	- методы стандартизации для установления технического уровня качества продукции;

3.1.8	- виды объектов стандартизации;
3.1.9	- виды требований, нормируемых в документах по стандартизации для продукции, процессов;
3.1.10	- принципы системы менеджмента качества на основе международных стандартов;
3.1.11	- систему поиска и актуализации документов в области стандартизации;
3.1.12	- основные положения теории погрешностей;
3.1.13	- основные положения теории измерений;
3.1.14	- понятие о методиках выполнения измерений;
3.1.15	- классификацию средств измерений;
3.1.16	- нормируемые метрологические характеристики средств измерений;
3.1.17	- физические и метрологические принципы действия современных средств измерений, используемых при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;
3.1.18	- основные положения теории обработки результатов измерений;
3.1.19	- нормативно-правовую базу обеспечения единства измерений в РФ;
3.1.20	- общие сведения и передаче размеров единиц физических величин от эталонов к рабочим средствам измерений;
3.1.21	- сферы и способы государственного регулирования обеспечения единства измерений;
3.1.22	- требования к поверке и калибровке средств измерений;
3.1.23	- нормативно-правовую базу подтверждения соответствия;
3.1.24	- методику определения формы подтверждения соответствия и определяющий документ;
3.1.25	- организационные основы деятельности по подтверждению соответствия;
3.1.26	- общие сведения о процедурах сертификации и декларирования соответствия;
3.1.27	- структуру и содержание сертификатов соответствия и деклараций о соответствии;
3.1.28	- систему информационного обеспечения работ по подтверждению соответствия.
3.2	Уметь:
3.2.1	- определить значение технических характеристик объектов при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов на основе применения документов в области стандартизации;
3.2.2	- применять положения стандартов при разработке документации;
3.2.3	- определять предельные отклонения, допуски и посадки соединений деталей;
3.2.4	- выявлять требования документов в области стандартизации к продукции, процессам, обязательные для выполнения;
3.2.5	- расшифровать классификационные группировки кодов и обозначений продукции на основе применения общероссийских классификаторов и товарных номенклатур внешнеэкономической деятельности;
3.2.6	- осуществить поиск и актуализацию технических регламентов, стандартов, правил, других документов в области стандартизации, определяющих качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ на основе использования официальных Интернет-ресурсов органов по стандартизации;
3.2.7	- проводить анализ результатов измерений;
3.2.8	- оценивать количественно метрологические характеристики средств измерений;
3.2.9	- осуществлять выбор средств измерений;
3.2.10	- определять пригодность средства измерения к работе с учетом результатов проведения его поверки (калибровки);
3.2.11	- определить форму оценки соответствия для объектов, применяемых в геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;
3.2.12	- определить документы по стандартизации на объекты, применяемых в геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов, требования которых должны быть подтверждены средствами подтверждения соответствия;
3.2.13	- различать виды документов, выдаваемых в результате подтверждения соответствия;
3.2.14	- провести проверку фактов регистрации документов и организаций по подтверждению соответствия в официальных реестрах Росаккредитации и Евразийского экономического союза.
3.3	Владеть:
3.3.1	- использовать документы в области стандартизации для целей определения нормированных требований к качеству и документам объектов при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;
3.3.2	- выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации;
3.3.3	- определять форму подтверждения соответствия продукции установленным требованиям и анализировать результаты оценки соответствия.