



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



Директор _____ А. Лапин

15.07.2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

| | |
|------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | гуманитарных и естественно-научных дисциплин |
| Учебный план | 22.03.02 - заочная МЕТАЛЛУРГИЯ бакалавриат М-20202.plx Направление 22.03.02 Металлургия Профиль подготовки "Металлургия цветных металлов" |
| Квалификация | бакалавр |
| Форма обучения | заочная |
| Общая трудоемкость | 3 ЗЕТ |

| | | |
|-------------------------|-----|--|
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля на курсах: экзамены 2 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 20 | |
| самостоятельная работа | 79 | |
| часов на контроль | 9 | |

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 2 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Практические | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Итого ауд. | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Контактная работа | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Сам. работа | 79 | 79 | 79 | 79 |
| 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 по направлению подготовки 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1427)

составлена на основании учебного плана:

Направление 22.03.02 Металлургия Профиль подготовки "Металлургия цветных металлов"
утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол методического совета университета от 15.04.2021 г. № 3

Зав. кафедрой И.о. 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 | |
| Формирование знаний и умений, позволяющих: | |
| <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.Б |
| 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: |
| 2.2.1 | Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной: |
| 2.2.2 | • Материаловедение; |
| 2.2.3 | • Электроснабжение предприятий; |
| 2.2.4 | • Автоматизация технологических процессов и производств; |
| 2.2.5 | • Наладка и эксплуатация систем управления электроприводов; |
| 2.2.6 | • Надежность и диагностика электрооборудования; |
| 2.2.7 | • Горные машины и оборудование; |
| 2.2.8 | • Эксплуатационная практика. |
| 2.2.9 | |
| 2.2.10 | |
| 2.2.11 | |
| 2.2.12 | Вычислительные методы и прикладные программы |
| 2.2.13 | Теория решения изобретательских задач |
| 2.2.14 | Численные методы |
| 2.2.15 | Электрические и электронные аппараты |
| 2.2.16 | Электрические машины |
| 2.2.17 | Управление проектами и программами |
| 2.2.18 | Электрический привод |
| 2.2.19 | Элементы систем автоматики |
| 2.2.20 | Автоматизированный электропривод рабочих машин и технологических комплексов |

| | |
|--------|---|
| 2.2.21 | Инженерный эксперимент |
| 2.2.22 | Моделирование в технике |
| 2.2.23 | Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования |
| 2.2.24 | Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий |
| 2.2.25 | Технологическое оборудование горного и обогащительного производства |
| 2.2.26 | Электрическое хозяйство и сети горных и промышленных предприятий |
| 2.2.27 | Электропривод в современных технологиях |
| 2.2.28 | Электротехнологические установки и процессы |
| 2.2.29 | Государственная итоговая аттестация |
| 2.2.30 | Наладка и эксплуатация систем управления электроприводов |
| 2.2.31 | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| 2.2.32 | Преддипломная практика |
| 2.2.33 | Производственная практика |
| 2.2.34 | Процедура защиты выпускной квалификационной работы |
| 2.2.35 | Экономика предприятия |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-7: готовность выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации

ОПК-8: способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности

ОПК-9: способность использовать принципы системы менеджмента качества

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 | - виды объектов стандартизации; |
| 3.1.8 | - виды требований, нормируемых в документах по стандартизации для продукции, процессов; |
| 3.1.9 | - принципы менеджмента качества на основе международных стандартов; |
| 3.1.10 | - систему поиска и актуализации документов в области стандартизации; |
| 3.1.11 | - основные положения теории погрешностей; |
| 3.1.12 | - основные положения теории измерений; |
| 3.1.13 | - понятие о методиках выполнения измерений; |
| 3.1.14 | - классификацию средств измерений; |
| 3.1.15 | - нормируемые метрологические характеристики средств измерений; |
| 3.1.16 | - физические и метрологические принципы действия современных средств измерений, используемых в производстве металлопродукции; |
| 3.1.17 | - основные положения теории обработки результатов измерений; |
| 3.1.18 | - нормативно-правовую базу обеспечения единства измерений в РФ; |
| 3.1.19 | - общие сведения и передаче размеров единиц физических величин от эталонов к рабочим средствам измерений; |
| 3.1.20 | - сферы и способы государственного регулирования обеспечения единства измерений; |
| 3.1.21 | - требования к поверке и калибровке средств измерений; |
| 3.1.22 | - нормативно-правовую базу подтверждения соответствия; |
| 3.1.23 | - методику определения формы подтверждения соответствия и определяющий документ; |
| 3.1.24 | - общие сведения о процедурах сертификации и декларирования соответствия; |
| 3.1.25 | - структуру и содержание сертификатов соответствия и деклараций о соответствии; |
| 3.1.26 | - организационные основы деятельности по подтверждению соответствия; |

| | |
|------------|--|
| 3.1.27 | - систему информационного обеспечения работ по подтверждению соответствия. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - определить значение технических характеристик продукции металлургического комплекса на основе применения документов в области стандартизации; |
| 3.2.2 | - выявить требования документов в области стандартизации к продукции, процессам, обязательные для выполнения; |
| 3.2.3 | - определять предельные отклонения, допуски и посадки соединений деталей; |
| 3.2.4 | - расшифровать классификационные группировки кодов и обозначений продукции металлургического комплекса на основе применения общероссийских классификаторов и товарных номенклатур внешнеэкономической деятельности; |
| 3.2.5 | - осуществить поиск и актуализацию технических регламентов, стандартов, правил, других документов в области стандартизации на металлопродукцию, а также на методы ее контроля и испытаний на основе использования официальных Интернет-ресурсов органов по стандартизации; |
| 3.2.6 | - проводить анализ результатов измерений; |
| 3.2.7 | - оценивать количественно метрологические характеристики средств измерений; |
| 3.2.8 | - осуществлять выбор средств измерений. |
| 3.2.9 | - использовать методы математической статистики для оценки результатов измерения; |
| 3.2.10 | - определять пригодность средства измерения к работе с учетом результатов проведения его поверки (калибровки); |
| 3.2.11 | - определить форму подтверждения соответствия для продукции металлургического комплекса; |
| 3.2.12 | - определить документы по стандартизации на продукцию металлургического комплекса, 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 продукции, процессов в своей профессиональной деятельности |
| 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. |