

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Котова Лариса Анатольевна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 22.03.2023 15:01:57

Уникальный программный ключ:

10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Новотроицкий филиал

Аннотация рабочей программы дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

Закреплена за подразделением

Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки

18.03.01 Химическая технология

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля на курсах:

в том числе:

зачет с оценкой 4

аудиторные занятия

18

самостоятельная работа

86

часов на контроль

4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	12	12	12	12
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	приобретение знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, формирование философии современного видения по управлению качеством продукции.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Массообменные процессы химической технологии	
2.1.2	Общая химическая технология	
2.1.3	Процессы и аппараты химической технологии	
2.1.4	Технология и использование углеродных материалов	
2.1.5	Электротехника	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Государственная итоговая аттестация	
2.2.2	Курсовая научно-исследовательская работа	
2.2.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1.3: Готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	
Знать:	
ПК-1.3-31 правовую и нормативную базу стандартизации и сертификации продукции	
ПК-3.2: Готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	
Знать:	
ПК-3.2-31 принципы подтверждения соответствия	
ПК-1.6: Способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	
Знать:	
ПК-1.6-31 основы постановки лабораторного испытания	
ПК-1.1: Способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	
Знать:	
ПК-1.1-31 основы метрологии	
УК-7.1: способность анализировать продукцию, процессы и системы	
Знать:	
УК-7.1-31 основные стандарты в области профессиональной деятельности (коксохимия, нефтепереработка)	
ПК-3.2: Готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	
Уметь:	
ПК-3.2-У1 применять стандарты на основе серии ИСО к реальным объектам и процессам	
УК-7.1: способность анализировать продукцию, процессы и системы	
Уметь:	
УК-7.1-У1 анализировать и сопоставлять результаты испытания продукции по показателям качества	
ПК-1.6: Способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	
Уметь:	
ПК-1.6-У1 определить точность измерения конкретным прибором	

ПК-1.3: Готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
Уметь:
ПК-1.3-У1 находить правовую информацию
ПК-1.1: Способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
Уметь:
ПК-1.1-У1 провести анализ однородности средних
Владеть:
ПК-1.1-В1 навыками применения стандартов, норм и правил в профессиональной области
УК-7.1: способность анализировать продукцию, процессы и системы
Владеть:
УК-7.1-В1 методами и средствами измерения при определении свойств материалов и готовой продукции
ПК-1.6: Способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
Владеть:
ПК-1.6-В1 навыками применения измерительной техники
ПК-1.3: Готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
Владеть:
ПК-1.3-В1 навыками применения правовой
ПК-3.2: Готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
Владеть:
ПК-3.2-В1 основами законодательства Российской Федерации при осуществлении профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Метрология. Качество измерений и способы его достижения.							
1.1	Введение. Исторические основы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России и за рубежом. Метрология, сертификация и стандартизация - как основные движители обеспечения качества товарной продукции. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1			
1.2	Качество измерений и способы его достижения. Понятие метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			

1.3	Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами. Проверка, калибровка средств измерений. /Лек/	4	2		Л1.1Л3.1 Э1			
1.4	Работа со стандартами ФГАОУ ВПО « "НИТУ"МИСиС» /Пр/	4	2	ПК-1.1-31 ПК-1.3-31 ПК-1.6-31 ПК-3.2-31 УК-7.1-31 ПК-1.1-В1 ПК-3.2-В1 УК-7.1-В1 ПК-1.1-У1 ПК-1.6-У1 ПК-1.6-В1 ПК-3.2-У1 УК-7.1-У1 ПК-1.3-У1 ПК-1.3-В1	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Виртуальный тьюториал		
1.5	Работа с указателем национальных стандартов /Пр/	4	2	ПК-1.1-31 ПК-1.3-31 ПК-1.6-31 ПК-3.2-31 УК-7.1-31 ПК-1.1-В1 ПК-3.2-В1 УК-7.1-В1 ПК-1.1-У1 ПК-1.6-У1 ПК-1.6-В1 ПК-3.2-У1 УК-7.1-У1 ПК-1.3-У1 ПК-1.3-В1	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Виртуальный тьюториал		
	Раздел 2. Стандартизация. Основные положения национальной системы стандартизации НСС							
2.1	Правовые основы стандартизации. Основные положения национальной системы стандартизации НСС. Содержание ЕСКД, ЕСТП, ЕСТПП, ГСИ. Научная база стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1			
2.2	Международные и региональные организации по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов и национальных стандартов. /Лек/	4	2		Л1.3Л2.4Л3.1 Э1			

2.3	Работа с ФЗ «О техническом регулировании» /Пр/	4	2	ПК-1.1-31 ПК-1.3-31 ПК-1.6-31 ПК-3.2-31 УК-7.1-31 ПК-1.1-В1 ПК-3.2-В1 УК-7.1-В1 ПК-1.1-У1 ПК-1.6-У1 ПК-1.6-В1 ПК-3.2-У1 УК-7.1-У1 ПК-1.3-У1 ПК-1.3-В1	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3. 1 Э1	Виртуальный тьюториал		
	Раздел 3. Сертификация. Методы и программы испытаний. Аттестация методик испытаний. Сертификация систем качества.							
3.1	Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации. Качество продукции и защита прав потребителя. /Лек/	4	2	ПК-1.1-31 ПК-1.3-31 ПК-1.6-31 ПК-3.2-31 УК-7.1-31 ПК-1.1-В1 ПК-3.2-В1 УК-7.1-В1 ПК-1.1-У1 ПК-1.6-У1 ПК-1.6-В1 ПК-3.2-У1 УК-7.1-У1 ПК-1.3-У1 ПК-1.3-В1	Л1.3 Л1.4Л2.3Л3. 1 Э1			P1
3.2	Правовые основы и нормативные документы сертификации. Схемы и системы сертификации. Условия осуществления сертификации продукции, систем качества, услуг. /Ср/	4	10	ПК-1.1-31 ПК-1.3-31 ПК-1.6-31 ПК-3.2-31 УК-7.1-31 ПК-1.1-В1 ПК-3.2-В1 УК-7.1-В1 ПК-1.1-У1 ПК-1.6-У1 ПК-1.6-В1 ПК-3.2-У1 УК-7.1-У1 ПК-1.3-У1 ПК-1.3-В1	Л1.3Л2.2Л3. 1 Э1 Э2			
3.3	Работа с указателем «Национальные стандарты». Работа со стандартами, Федеральными Законами. /Ср/	4	56	ПК-1.1-31 ПК-1.3-31 ПК-1.6-31 ПК-3.2-31 УК-7.1-31 ПК-1.1-В1 ПК-3.2-В1 УК-7.1-В1 ПК-1.1-У1 ПК-1.6-У1 ПК-1.6-В1 ПК-3.2-У1 УК-7.1-У1 ПК-1.3-У1 ПК-1.3-В1	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2			
3.4	Изучение материала в среде LMS Canvas /Ср/	4	10	ПК-1.1-31 ПК-1.3-31 ПК-1.6-31 ПК-3.2-31 УК-7.1-31 ПК-1.1-В1 ПК-3.2-В1 УК-7.1-В1 ПК-1.1-У1 ПК-1.6-У1 ПК-1.6-В1 ПК-3.2-У1 УК-7.1-У1 ПК-1.3-У1 ПК-1.3-В1	Л2.2 Л2.4 Э2			

3.5	Подготовка к зачету в среде LMS Canvas /Ср/	4	10	ПК-1.1-31 ПК-1.3-31 ПК-1.6-31 ПК-3.2-31 УК-7.1-31 ПК-1.1-В1 ПК-3.2-В1 УК-7.1-В1 ПК-1.1-У1 ПК-1.6-У1 ПК-1.6-В1 ПК-3.2-У1 УК-7.1-У1 ПК-1.3-У1 ПК-1.3-В1	Л2.4 Э2			
3.6	Сдача зачета /ЗачётСОц/	4	4	ПК-1.1-31 ПК-1.3-31 ПК-1.6-31 ПК-3.2-31 УК-7.1-31 ПК-1.1-В1 ПК-3.2-В1 УК-7.1-В1 ПК-1.1-У1 ПК-1.6-У1 ПК-1.6-В1 ПК-3.2-У1 УК-7.1-У1 ПК-1.3-У1 ПК-1.3-В1	Э2		КМ1	