

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Котова Лариса Анатольевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 10.01.2023 12:17:50  
Уникальный программный ключ:  
10730ffe6b1ed036b744b6a9d97700b86e5c04a7

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  
в том числе:  
аудиторные занятия 18  
самостоятельная работа 86  
часов на контроль 4

Формы контроля на курсах:  
зачет с оценкой 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	Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» способствует приобретению знаний в области метрологии, сертификации и стандартизации, способствующих улучшения качества химических продуктов из природных энергоносителей и углеродных материалов.
1.2	Освоение дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» позволит студентам выполнять мероприятия по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения и участвовать в освоении на практике систем управления качеством. Оценивать уровень брака и анализировать причины его возникновения, разрабатывать технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
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	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
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**

<b>ПК-3.2: Готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-3.2-31 принципы подтверждения соответствия	
<b>УК-7.1: способность анализировать продукцию, процессы и системы</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-7.1-31 основные стандарты в области профессиональной деятельности (коксохимия, нефтепереработка)	
<b>ПК-1.6: Способностью налаживать,настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1.6-31 основы постановки лабораторного испытания	
<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1.1-31 основы метрологии	
<b>ПК-1.3: Готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий,элементы экономического анализа в практической деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1.3-31 правовую и нормативную базу стандартизации и сертификации продукции	

**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. Поверка, калибровка средств измерений. /Лек/	4	2		Л1.1Л3.1 Э1			
1.4	Работа со стандартами ФГАОУ ВПО « "НИТУ"МГТУ» /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	Виртуальный тьюториал		
1.5	Работа с указателем национальных стандартов /Пр/	4	2		Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	Виртуальный тьюториал		
	<b>Раздел 2. Стандартизация. Основные положения национальной системы стандартизации НСС</b>							
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		Л1.2 Л1.3Л2.3Л3. 1 Э1	Виртуальный тьюториал		
	<b>Раздел 3. Сертификация. Методы и программы испытаний. Аттестация методик испытаний. Сертификация систем качества.</b>							
3.1	Основные цели и объекты сертификации. Термины и определения в области сертификации. Качество продукции и защита прав потребителя. /Лек/	4	2		Л1.3 Л1.4Л2.3Л3. 1 Э1			
3.2	Правовые основы и нормативные документы сертификации. Схемы и системы сертификации. Условия осуществления сертификации продукции, систем качества, услуг. /Ср/	4	10		Л1.3Л2.2Л3. 1 Э1 Э2			
3.3	Работа с указателем «Национальные стандарты». Работа со стандартами, Федеральными Законами. /Ср/	4	56		Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2			
3.4	Изучение материала в среде LMS Canvas /Ср/	4	10		Л2.2 Л2.4 Э2			
3.5	Подготовка к зачету в среде LMS Canvas /Ср/	4	10		Л2.4 Э2			
3.6	Сдача зачета /ЗачётСОц/	4	4		Э2			