

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Котова Лариса Анатольевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 08.01.2023 09:56:56  
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

### Допуски и технические измерения

Закреплена за подразделением Кафедра металлургических технологий и оборудования (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль Металлургические машины и оборудование

Квалификация	<b>Бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144		Формы контроля на курсах:
в том числе:			зачет 3
аудиторные занятия	18		
самостоятельная работа	122		
часов на контроль	4		

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	122	122	122	122
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель и задачи курса «Допуски и технические измерения» заключаются в
1.2	формировании профессиональных знаний, умений и навыков при проектировании и ремонте технологических машин и оборудования с использованием методов стандартизации с учетом рациональных уровней качества.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.2	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.3	Технология конструкционных материалов	
2.1.4	Материаловедение	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Машины и агрегаты металлургического производства	
2.2.2	Подъемно-транспортные машины	
2.2.3	Методы увеличения ресурса технологического оборудования	
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Эксплуатация и ремонт металлургических машин	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ПК-6: Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, анализировать причины нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению, обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-6-31 Возможные причины нарушений технологических процессов;	
<b>ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-11-31 Методы контроля качества, стандартизации и сертификации технологических машин и оборудования;	
<b>ПК-6: Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, анализировать причины нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению, обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-6-У1 Применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;	
<b>ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-11-У1 Применять методы оценки надежности оборудования с учетом возможных видов износа деталей и их предупреждения;	
<b>ПК-6: Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, анализировать причины нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению, обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления</b>	
<b>Владеть:</b>	
ПК-6-В1 Методами разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов.	
<b>ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</b>	
<b>Владеть:</b>	
ОПК-11-В1 Методами контроля качества, стандартизации и сертификации технологических машин и оборудования;	

## 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
	<b>Раздел 1. РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ И СОПРЯЖЕНИЯХ</b>							
1.1	Основные сведения о размерах и сопряжениях. /Лек/	3	1	ОПК-11-31 ПК-6-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2			
1.2	Чтение размеров. Определение годности действительных размеров. Посадки: понятие, графическое обозначение. /Пр/	3	2	ОПК-11-У1 ПК-6-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э4			
1.3	Составление конспектов учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов практических работ. Подготовка сообщений, докладов. Работа со справочной литературой /Ср/	3	15	ОПК-11-31 ОПК-11-У1 ОПК-11-В1 ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
	<b>Раздел 2. РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ</b>							
2.1	Основы технических измерений /Лек/	3	1	ОПК-11-31 ПК-6-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э3			
2.2	Средства для измерений линейных размеров. Изучение структурных элементов средств измерений. Изучение параметров и характеристик средств измерений /Пр/	3	1	ОПК-11-У1 ПК-6-У1	Л1.1 Л3.2 Л1.2 Л1.3 Л2.5Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3			Р1
2.3	Погрешность измерений. Выбор измерительного прибора. Определение погрешности измерений. Контрольная работа №1. /Пр/	3	2	ОПК-11-У1 ПК-6-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
2.4	Составление конспектов учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов практических работ. Подготовка сообщений, докладов. Работа со справочной литературой /Ср/	3	20	ОПК-11-31 ОПК-11-У1 ОПК-11-В1 ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1

	<b>Раздел 3. РАЗДЕЛ 3 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ</b>							
3.1	Средства измерений линейных размеров. /Лек/	3	1	ОПК-11-31 ПК-6-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3			
3.2	Меры длины. Изучение устройства и принципа работы штангенинструментов. Изучение устройства и принципа работы микрометрических инструментов. Изучение устройства и принципа работы бесшкальных измерительных средств и линейных лекальных щупов. /Пр/	3	2	ОПК-11-У1 ПК-6-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э4		КМ2	Р1
3.3	Составление конспектов учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов практических работ. Подготовка сообщений, докладов. Работа со справочной литературой /Ср/	3	25	ОПК-11-31 ОПК-11-У1 ОПК-11-В1 ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4		КМ2	Р1
	<b>Раздел 4. РАЗДЕЛ 4 ДОПУСКИ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ</b>							
4.1	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. /Лек/	3	1	ОПК-11-31 ПК-6-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4			
4.2	Отклонения поверхностей деталей машин. Выбор и расчет посадок с натягом для типовых узлов. Выбор посадок с зазором. Расчет посадок с зазором для подшипников жидкостного трения. /Пр/	3	2	ОПК-11-У1 ПК-6-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ2	Р1
4.3	Составление конспектов учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов практических работ. Подготовка сообщений, докладов. Работа со справочной литературой /Ср/	3	25	ОПК-11-31 ОПК-11-У1 ОПК-11-В1 ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ2	Р1
	<b>Раздел 5. РАЗДЕЛ 5 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ УГЛОВ И ГЛАДКИХ КОНУСОВ</b>							

5.1	Допуски, посадки и средства измерений углов и гладких конусов. Размерные цепи; классификация, основные термины и определения. Расчет и анализ размерных цепей. /Лек/	3	2	ОПК-11-31 ПК-6-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4			
5.2	Средства измерений и контроля углов и конусов. Расчет допусков размеров, входящих размерную цепь. Контрольная работа №2 /Пр/	3	3	ОПК-11-У1 ПК-6-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э3		КМ2	Р1
5.3	Составление конспектов учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов практических работ. Подготовка сообщений, докладов. Работа со справочной литературой /Ср/	3	15	ОПК-11-31 ОПК-11-У1 ОПК-11-В1 ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э4		КМ2	Р1
5.4	Выполнение домашнего задания подготовка к зачету /Ср/	3	22	ОПК-11-31 ОПК-11-У1 ОПК-11-В1 ПК-6-31 ПК-6-У1 ПК-6-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			Р1