

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 16.08.2023 16:31:46
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

Допуски и технические измерения

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

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль Машины и технологии обработки металлов давлением

Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108		Формы контроля в семестрах:
в том числе:			зачет 5
аудиторные занятия	51		
самостоятельная работа	57		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.2	Материаловедение	
2.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Машины и агрегаты металлургического производства	
2.2.2	Моделирование процессов ОМД с использованием современных программных продуктов	
2.2.3	Основы проектирования	
2.2.4	Производственная практика	
2.2.5	Теория обработки металлов давлением	
2.2.6	Основы трибологии и триботехники	
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.8	Преддипломная практика	
2.2.9	Современное оборудование цехов ОМД	
2.2.10	Цифровые двойники в ОМД	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

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

Владеть:

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
	Раздел 1. РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ И СОПРЯЖЕНИЯХ							
1.1	Основные сведения о размерах и сопряжениях. /Лек/	5	2	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/	5	4	ОПК-11-У1 ПК-6-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э4	по форме "Технология проблемного обучения"		
1.3	Составление конспектов учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов практических работ. Подготовка сообщений, докладов. Работа со справочной литературой /Ср/	5	10	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
	Раздел 2. РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ							
2.1	Основы технических измерений /Лек/	5	4	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/	5	4	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/	5	4	ОПК-11-У1 ПК-6-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	по форме "Технология проблемного обучения"	КМ1	Р1

2.4	Составление конспектов учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов практических работ. Подготовка сообщений, докладов. Работа со справочной литературой /Ср/	5	10	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
	Раздел 3. РАЗДЕЛ 3 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ							
3.1	Средства измерений линейных размеров. /Лек/	5	3	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/	5	8	ОПК-11-У1 ПК-6-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э4	по форме "Технология проблемного обучения"	КМ2	Р1
3.3	Составление конспектов учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов практических работ. Подготовка сообщений, докладов. Работа со справочной литературой /Ср/	5	10	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
	Раздел 4. РАЗДЕЛ 4 ДОПУСКИ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ							
4.1	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. /Лек/	5	4	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/	5	10	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/	5	6	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
	Раздел 5. РАЗДЕЛ 5 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ УГЛОВ И ГЛАДКИХ КОНУСОВ							
5.1	Допуски, посадки и средства измерений углов и гладких конусов. Размерные цепи; классификация, основные термины и определения. Расчет и анализ размерных цепей. /Лек/	5	4	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/	5	4	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/	5	11	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/	5	10	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