

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 24.10.2023 11:01:20

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Современные технологические процессы в горном машиностроении

Закреплена за подразделением Кафедра горного оборудования, транспорта и машиностроения

Направление подготовки 15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль Производство и реновация технологических машин и оборудования

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 56

часов на контроль 54

Формы контроля в семестрах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	26	26	26	26
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целями освоения дисциплины являются изучение сущности и специфики современных эффективных процессов обработки деталей горных машин из труднообрабатываемых материалов, а также обучение студентов практическим приемам по определению основных параметров физико-химической обработки, выбору оборудования, оснастки и инструментов-электродов что позволит обучающимся:
1.2	- сформировать навыки проектирования технологических процессов изготовления горной техники с использованием электроэрозионной, электрохимической, ультразвуковой обработки, а также обработки высококонцентрированными потоками энергии с учетом специфики конструкции горных машин, условий эксплуатации, а также свойств применяемых конструкционных материалов;
1.3	- сформировать исследовательские навыки в вопросах анализа и выбора рациональных методов размерной (безразмерной) обработки и построения эффективных технологических процессов изготовления деталей с применением гибридных процессов формообразования поверхностей.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Автоматизация производственных процессов в машиностроении
2.1.2	Методы упрочнения и восстановления деталей машин
2.1.3	Производственная практика
2.1.4	Современные методы проектирования технологических машин и оборудования
2.1.5	Технология изготовления и ремонта горных машин
2.1.6	Безопасность производственных процессов в машиностроении
2.1.7	Конструкторско-технологическая подготовка производства
2.1.8	Технический сервис промышленного оборудования
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.3	Проектирование и моделирование технологической оснастки
2.2.4	Экономическое обоснование проектных решений

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1: Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности
Знать:
ПК-1-33 Методика проектирования технологических процессов. Основное технологическое оборудование, используемое в технологических процессах изготовления деталей машиностроения средней сложности, и принципы его работы
ПК-1-31 Технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности. Технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения средней сложности. Последовательность и правила выбора заготовок деталей машиностроения средней сложности. Характеристики видов заготовок деталей машиностроения средней сложности. Характеристики методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
ПК-1-32 Типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
ОПК-11: Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании
Знать:
ОПК-11-31 требования технологичности, предъявляемые к конструкции и методы ее оценки по ГОСТ;
ОПК-7: Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Знать:
ОПК-7-31 методы обеспечения точности замыкающего звена размерной цепи;

ОПК-9: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях, соответствующих профилю подготовки, разрабатывать новое технологическое оборудование
Знать:
ОПК-9-31 технические требования, предъявляемые к изделию и его элементам и способы их контроля;
ПК-1: Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности
Уметь:
ПК-1-У1 Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности. Выбирать способ изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности. Выбирать конструкцию заготовок деталей машиностроения средней сложности. Устанавливать основные требования к проектируемым заготовкам деталей машиностроения средней сложности.
ПК-1-У2 Разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности
ПК-1-У3 Разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
ОПК-9: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях, соответствующих профилю подготовки, разрабатывать новое технологическое оборудование
Уметь:
ОПК-9-У1 проконтролировать качество изготовления.
ОПК-11: Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании
Уметь:
ОПК-11-У1 В соответствии с техническим заданием выбирать правильные оборудования для осуществления прогрессивных технологических процессов производства деталей.
ОПК-7: Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Уметь:
ОПК-7-У1 проконтролировать технические требования на изготовление изделий и их деталей;
ПК-1: Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности
Владеть:
ПК-1-В1 Определение технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности. Определение конструктивных особенностей деталей машиностроения средней сложности. Определение типа производства деталей машиностроения средней сложности. Выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности. Выбор способов изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности. Проектирование заготовок деталей машиностроения средней сложности.
ПК-1-В3 Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
ПК-1-В2 Разработка технических заданий на проектирование заготовок деталей машиностроения средней сложности. Контроль проектов заготовок и технических заданий на проектирование заготовок, подготовленных специалистами более низкой квалификации. Разработка технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения средней сложности
ОПК-7: Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Владеть:
ОПК-7-В1 методиками контроля качества изготовления продукции.
ОПК-9: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях, соответствующих профилю подготовки, разрабатывать новое технологическое оборудование
Владеть:
ОПК-9-В1 навыками оценки и отработки конструкции изделий на технологичность;
ОПК-11: Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании

Владеть:

ОПК-11-В1 Основными инструментами информационно-коммуникационных технологий и методами обработки данных