

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Исаев Игорь Магомедович
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам
Дата подписания: 26.04.2023 14:30:49
Уникальный программный ключ:
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образованию

Волков А.А.

31.08.2022

22.04.02

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Программа магистратуры: Технологическое обеспечение инноваций

Кафедра: Кафедра инжиниринга технологического оборудования

Институт: Институт экотехнологий и инжиниринга

Квалификация: <u>Магистр</u>
Форма обучения: <u>Очная форма</u>
Срок получения образования: <u>2 г.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2022-2023
Образовательный стандарт (СУОС) 95 о.в. от 05.03.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	проектный

Индекс	лок/ час	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О		Обязательная часть		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	Б1.О	Методология научных исследований	19	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1
Б1.О.02	Б1.О	Иностранный язык	18	УК-3; УК-4
Б1.О.03	Б1.О	Информационные технологии в области технологических машин и оборудования	8	УК-1; ОПК-4
Б1.О.04	Б1.О	Технологическое предпринимательство	8	УК-2; УК-6; ОПК-3
Б1.О.05	Б1.О	Инженерное прототипирование	8	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.06	Б1.О	Методы интеллектуальной обработки данных	8	УК-6; ОПК-5
Б1.О.07	Б1.О	Проектирование производственного участка	8	УК-1; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Б1.В	Автоматизированное проектирование технологических машин и оборудования	8	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3
Б1.В.02	Б1.В	Математические методы в инжиниринге технологических машин и оборудования	8	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.03	Б1.В	Современные проблемы инноваций машиностроения и технологии материалов	8	ОПК-5; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)		ОПК-5; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Мехатроника	8	ОПК-5; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Специальные разделы механики машин	8	ОПК-5; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)		ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Инжиниринг коллаборативных робототехнических комплексов	8	ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Инжиниринг робототехнических приборов	8	ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)		ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Инжиниринг оборудования и технологий обработки материалов давлением	8	ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок	8	ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)		ОПК-4; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Инжиниринг оборудования и процессов для непрерывной разливки стали	8	ОПК-4; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Инжиниринг технологических машин и оборудования для подготовки шихтовых материалов	8	ОПК-4; ПК-4
Б2		Практика		ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть		
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(У)	Б2.В	Научно-исследовательская практика	8	ОПК-4; ПК-2; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '22.04.02-ММТ-22-12.plx', код направления 22.04.02, программа магистратуры: 12, год начала подготовки 2022

Индекс	лок/ час	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
Б2.В.02(Н)	Б2.В	Научно-исследовательская работа	8	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(Пд)	Б2.В	Преддипломная практика	8	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Б3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативные дисциплины		УК-2; УК-4
ФТД.01	ФТД	Оказание первой помощи пострадавшим	14	УК-2
ФТД.02	ФТД	Написание научных статей для научных журналов / Academic Research and Writing	59	УК-4
К.М		Комплексные модули		
К.М.01	К.М	Модуль 1		

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-4	Способность анализировать, разрабатывать, совершенствовать технологии и оборудование металлургического производства
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ТД.2	Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Зн.1	Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
ПК-2	Способность проводить анализ и теоретически обобщать научные данные в соответствии с задачами исследования, изучать научно-техническую информацию, формировать программы исследований
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ТД.2	Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
ПК-3	Способность проводить научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
У.1	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
С/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
У.2	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)

№	Индекс	Наименование	Семестр 1							Семестр 2							Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов								з.е.	Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб					Пр	СР
ИТОГО (с факультативами)				1044						29	21		1188							33	22		2232						62	43		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044						29			1116							31			2160					60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54									54									54										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			24									54									39										
	Аудиторная нагрузка			14.2									12.3									13.3										
	Контактная работа			14.2									12.3									13.3										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	255	51	34	170	717	72	29	ТО: 18 Э: 3	1080	238	34		204	734	108	30	ТО: 18 Э: 2	2124	493	85	34	374	1451	180	59	ТО: 36 Э: 5		
1	Б1.О.01	Методология научных исследований										Эк	108	34	17		17	20	54	3		Эк	108	34	17		17	20	54	3	19	2
2	Б1.О.02	Иностранный язык	За	108	34			34	74		3	За	108	34			34	74		3		За(2)	216	68			68	148		6	18	12
3	Б1.О.04	Технологическое предпринимательство	За	108	51	17		34	57		3											За	108	51	17		34	57		3	8	1
4	Б1.О.05	Инженерное прототипирование										За	108	34			34	74		3		За	108	34			34	74		3	8	2
5	Б1.О.06	Методы интеллектуальной обработки данных										За КП	108	51	17		34	57		3		За КП	108	51	17		34	57		3	8	2
6	Б1.В.01	Автоматизированное проектирование технологических машин и оборудования	Эк КП	144	34		34		74	36	4											Эк КП	144	34		34		74	36	4	8	1
7	Б1.В.03	Современные проблемы инноваций машиностроения и технологии материалов	За КП	108	34			34	74		3	За КП	108	34			34	74		3		За(2) КП(2)	216	68			68	148		6	8	123
8	Б1.В.ДВ.01.01	Мехатроника	За	108	51	17		34	57		3											За	108	51	17		34	57		3	8	1
9	Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы механики машин	За	108	51	17		34	57		3											За	108	51	17		34	57		3	8	1
10	Б1.В.ДВ.02.01	Инжиниринг коллаборативных робототехнических комплексов	Эк КП	144	51	17		34	57	36	4											Эк КП	144	51	17		34	57	36	4	8	1
11	Б1.В.ДВ.02.02	Инжиниринг робототехнических приборов	Эк КП	144	51	17		34	57	36	4											Эк КП	144	51	17		34	57	36	4	8	1
12	Б1.В.ДВ.03.01	Инжиниринг оборудования и технологий обработки материалов давлением										Эк	144	34			34	56	54	4		Эк	144	34			34	56	54	4	8	2
13	Б1.В.ДВ.03.02	Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок										Эк	144	34			34	56	54	4		Эк	144	34			34	56	54	4	8	2
14	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	324					324		9	ЗаО	324				324			9		ЗаО(2)	648					648		18	8	123
15	ФТД.01	Оказание первой помощи пострадавшим	За	72	17						2	За	72	17			17	55		2		За	72	17			17	55		2	14	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(4) ЗаО КП(2) КП							Эк(2) За(5) ЗаО КП(2)							Эк(4) За(9) ЗаО(2) КП(2) КП(3)															
ПРАКТИКИ			(План)																													
	Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская практика										ЗаО	108				108			3	2	ЗаО	108				108		3	2	8	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																													
КАНИКУЛЫ										2							7										9					

