

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Магомедович  
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам  
Дата подписания: 30.01.2023 16:41:18  
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.

15.04.02

31.08.2022

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ  
Профиль "Производство и реновация технологических машин и оборудования"

Программа магистратуры: Производство и реновация технологических машин и оборудования

Институт: Горный институт

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) 119 о.в. от 02.04.2021

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
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	производственно-технологический
+	-	научно-исследовательский

## Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31					
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
1																																																								
11																																																								

## Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	12	30	66
Э Экзаменационные сессии	3	3	6	3	1	4	10
П Производственная практика		2	2				2
Пд Преддипломная практика					2	2	2
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К Каникулы	2	6	8	2	8	10	18
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	23	29	52	23	29	52	104
Студентов							
Групп							

Индекс	Наименование	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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
Б1.О.01	Методология научных исследований	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-12; ПК-2
Б1.О.02	Надежность и эффективность эксплуатации технологических машин и оборудования	УК-1; ОПК-1
Б1.О.03	Современные горные и транспортные машины и оборудование	УК-1; ОПК-1; ОПК-10; ОПК-14
Б1.О.04	Технология изготовления и ремонта горных машин	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-14; ПК-1
Б1.О.05	Современные методы проектирования технологических машин и оборудования	УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-13
Б1.О.06	Защита интеллектуальной собственности в области технологических машин и оборудования	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-6; ПК-2
Б1.О.07	Методы упрочнения и восстановления деталей маши	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.08	Информационные технологии в области технологических машин и оборудования	УК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.09	Современные технологические процессы в горном машиностроении	ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1
Б1.О.10	Экономическое обоснование проектных решений	УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-8; ПК-1
Б1.О.11	Проектирование и моделирование технологической оснастки	ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Технический сервис промышленного оборудования	ПК-1
Б1.В.02	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	ПК-1
Б1.В.03	Проектирование и организация машиностроительного производства	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Реверс-инжиниринг технологических машин и оборудования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое обеспечение качества	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Управление качеством в машиностроении	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства автоматизированного контроля и измерения	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика технических систем	ПК-1; ПК-2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
Б2.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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '15.04.02-МТМО-22-6.plx', код направления 15.04.02, программа магистратуры: 6, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2
Б2.О.02(П)	Производственная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-12; ПК-1
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1
ФТД.01	Конструкторско-технологическая подготовка производства	ПК-1
ФТД.02	Безопасность производственных процессов в машиностроении	ПК-1

Индекс	Содержание
ПК-1	Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ
В	Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности
В/01.6	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
В/02.6	Выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности
В/03.6	Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
В/05.6	Проектирование технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства
ПК-2	Способен 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/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований



№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	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	Контроль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль			
ИТОГО (с факультативами)				1116								31	21		1116								31	21		2232							62	42										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116							31	21		1116								31	21		2232						62	42												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53											52.5											52.8																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54											54																		
	Аудиторная нагрузка			12.3											4											8.2																		
	Контактная работа			12.3											4											8.2																		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				1116	221	40	51	130	733	162	31	ТО: 18 Э: 3		684	48	12		36	582	54	19	ТО: 12 Э: 1		1800	269	52	51	166	1315	216	50	ТО: 30 Э: 4												
1	Б1.О.08	Информационные технологии в области технологических машин и оборудования	За КП	144	51		51		93		4												За КП	144	51		51		93		4		52	3										
2	Б1.О.09	Современные технологические процессы в горном машиностроении	Эк	144	34	8		26	56	54	4												Эк	144	34	8		26	56	54	4		52	3										
3	Б1.О.10	Экономическое обоснование проектных решений											Эк	144	18	6		12	99	27	4		Эк	144	18	6		12	99	27	4		52	4										
4	Б1.О.11	Проектирование и моделирование технологической оснастки											Эк	144	30	6		24	87	27	4		Эк	144	30	6		24	87	27	4		52	4										
5	Б1.В.03	Проектирование и организация машиностроительного производства	За	108	34	8		26	74		3												За	108	34	8		26	74		3		52	3										
6	Б1.В.04	Реверс-инжиниринг технологических машин и оборудования	Эк	144	34	8		26	56	54	4												Эк	144	34	8		26	56	54	4		52	3										
7	Б1.В.ДВ.01.01	Технологическое обеспечение качества	Эк	144	34	8		26	83	27	4												Эк	144	34	8		26	83	27	4		52	3										
8	Б1.В.ДВ.01.02	Управление качеством в машиностроении	Эк	144	34	8		26	83	27	4												Эк	144	34	8		26	83	27	4		52	3										
9	Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства автоматизированного контроля и измерения	Эк	144	34	8		26	83	27	4												Эк	144	34	8		26	83	27	4		52	3										
10	Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика технических систем	Эк	144	34	8		26	83	27	4												Эк	144	34	8		26	83	27	4		52	3										
11	Б2.О.04(Н)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	288					288		8		ЗаО	396				396		11			ЗаО(2)	684				684		19		52	234											
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(2) ЗаО КП										Эк(2) ЗаО										Эк(6) За(2) ЗаО(2) КП																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы											ЗаО	108				108		3	2		ЗаО	108				108		3	2		52	4										
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												324				324		9	6			324				324		9	6		52	4										
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2										8										10											