

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Магомедович  
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам  
Дата подписания: 19.03.2024 12:55:55  
Уникальный программный ключ:  
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО НИТУ МИСИС

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образованию

\_\_\_\_\_ Волков Александр Александрович

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 5-23 от 22.06.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

**20.04.01**

20.04.01 Инженерные решения для экономики замкнутого цикла

Программа Инженерные решения для экономики замкнутого цикла  
магистратуры:  
Кафедра: Горный институт  
Институт: Горный институт

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2023

Учебный год

2023-2024

Образовательный стандарт (СУОС)

119 о.в. от 02.04.2021

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2 г.

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
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)

Типы задач профессиональной деятельности

организационно-управленческий

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	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	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						
И	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у		Э	Э	Э	К	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	
II	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п		Э	Э	Э	К	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

### Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики						
п	18	18	36	18	6	24	60
Э	Экзаменационные сессии						
	3	3	6	3	1	4	10
п	Преддипломная практика						
					8	8	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						
					6	6	6
К	Каникулы						
	2	8	10	2	8	10	20
	Продолжительность обучения более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	23	29	52	23	29	52	104

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-2	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
С/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
С/02.6	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-3	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
С/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

№	Индекс	Наименование	Итого за курс									Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя			
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>2232</b>							<b>62</b>	42		
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>2160</b>						<b>60</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>53.5</b>										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>51</b>										
	Аудиторная нагрузка			<b>16.8</b>										
	Контактная работа			<b>16.8</b>										
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>2232</b>	<b>620</b>	<b>258</b>		<b>362</b>	<b>1306</b>	<b>306</b>	<b>62</b>	ТО: 36 Э: 6		
1	Б1.О.01	Правовое регулирование при обращении с отходами	За	108	36	18		18	72		3		46	1
2	Б1.О.02	Принципы экономики замкнутого цикла	За	108	36	18		18	72		3		46	1
3	Б1.О.03	Отходы производства и потребления	За	144	45	18		27	99		4		46	1
4	Б1.О.04	Дезинтеграция и сортировка отходов	Эк	180	54	18		36	72	54	5		46	1
5	Б1.О.05	Физические методы сепарации отходов	Эк	180	54	18		36	81	45	5		46	1
6	Б1.О.06	Цифровая экосистема предприятия	Эк	180	54	18		36	81	45	5		46	1
7	Б1.О.07	Автоматическая сортировка отходов	Эк	144	54	18		36	63	27	4		46	2
8	Б1.О.08	Методы переработки отходов	Эк	144	45	18		27	72	27	4		46	2
9	Б1.О.09	Технология комплексной переработки ТКО	Эк	180	72	36		36	54	54	5		46	2
10	Б1.О.10	Проектирование предприятий по переработке отходов	За	108	36	18		18	72		3		46	23
11	Б1.В.01	Переработка горнопромышленных отходов	Эк	216	72	36		36	90	54	6		46	2
12	Б1.В.ДВ.01.01	Переработка отходов строительной индустрии	За	108	36	18		18	72		3		46	2
13	Б1.В.ДВ.01.02	Переработка золошлаков	За	108	36	18		18	72		3		46	2
14	Б2.0.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	За	144	4			4	140		4		46	1
15	Б2.0.02(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	4			4	212		6		46	234
16	ФТД.01	Основы обогащения полезных ископаемых	За	72	18	6		12	54		2		46	1
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(7) За(7) ЗаО											
<b>ПРАКТИКИ</b>		(План)												
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		(План)												
<b>КАНИКУЛЫ</b>												10		

№	Индекс	Наименование	Итого за курс										Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов							з.е.				Неделя
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)				<b>2232</b>								<b>62</b>	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>2160</b>								<b>60</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>52</b>									ТО: 24 Э: 4		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											
	Аудиторная нагрузка			<b>15</b>											
	Контактная работа			<b>15</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1476</b>	<b>422</b>	<b>195</b>		<b>227</b>	<b>838</b>	<b>216</b>	<b>41</b>				
1	Б1.О.10	Проектирование предприятий по переработке отходов	Эк	<b>144</b>	45	18		27	45	54	4		46	23	
2	Б1.О.11	Охрана труда и промышленная безопасность	Эк	<b>180</b>	72	36		36	54	54	5		46	3	
3	Б1.О.12	Очистка коммунальных и промышленных сточных вод	Эк	<b>180</b>	72	36		36	54	54	5		46	3	
4	Б1.О.13	Организация и управление производством по переработке отходов	Эк	<b>144</b>	63	27		36	27	54	4		46	4	
5	Б1.В.02	Переработка автолома	За	<b>108</b>	36	18		18	72		3		46	3	
6	Б1.В.03	Рециклинг металлов	За	<b>108</b>	36	18		18	72		3		46	3	
7	Б1.В.04	Переработка неметаллических отходов	За	<b>108</b>	36	18		18	72		3		46	3	
8	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка отходов электронного и электротехнического оборудования	За	<b>108</b>	36	18		18	72		3		46	3	
9	Б1.В.ДВ.02.02	Переработка отходов горно-химического комплекса	За	<b>108</b>	36	18		18	72		3		46	3	
10	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО(2)	<b>324</b>	8			8	316		9		46	234	
11	ФТД.02	Основы металлургии	За	<b>72</b>	18	6		12	54		2		46	4	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(4) За(5) ЗаО(2)												
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)	432					432		12	8			
	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	ЗаО	432					432		12	8	46	4	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)	324	4			4	320		9	6			
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		324	4			4	320		9	6	46	4	
<b>КАНИКУЛЫ</b>											10				