

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет"

Разработан и утвержден Ученым Советом

Протокол от 25.02.2022 № 2
31.08.2022 7

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ



Ректор /проф. Литвиненко В. С./

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность Системы автоматизированного управления в металлургии
(профиль):
Кафедра: Автоматизации технологических процессов и производств
Факультет: Переработки минерального сырья

Квалификация: магистр	
Форма обучения: очная форма	
Срок получения образования: 2г	
+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1452 от 25.11.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности / доц. Петраков Д. Г./
Декан факультета переработки минерального сырья / доц. Петров П. А./
Заведующий кафедрой автоматизации технологических процессов и производств / доц. Бажин В. Ю./
Начальник учебно-организационного управления - заместитель проректора по координации учебно-организационной деятельности / Мезенцева Е. Л./
Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса / Иванова П. В./
Начальник отдела образовательных программ и стандартов / доц. Глазков В. В./
Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования / доц. Дубровская Ю. А./

-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра	
															Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4						
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование			

Блок 1.Дисциплины (модули)

Обязательная часть

61.0.01	Компьютерные методы проектирования систем управления			4		4	4	36	144	144	72	72																					4	12			60	72			26	Автоматизации технологических процессов и производств	
61.0.02	Основы предпринимательской деятельности	2				3	3	36	108	108	32	40	36					3	16		16	40	36																		29	Экономики, организации и управления	
61.0.03	Планирование эксперимента	2			2	5	5	36	180	180	64	80	36					5	32		32	80	36																			26	Автоматизации технологических процессов и производств
61.0.04	Техническое обеспечение систем управления	1				5	5	36	180	180	68	76	36	5	34		34	76	36																							26	Автоматизации технологических процессов и производств
61.0.05	Инженерная психология		1			3	3	36	108	108	51	57		3	17		34	57																								15	Социологии и психологии
61.0.06	Педагогика профессионального обучения и управления	2				3	3	36	108	108	48	24	36						3	16		32	24	36																		15	Социологии и психологии
61.0.07	Философские проблемы науки и техники	1				3	3	36	108	108	34	38	36	3	17		17	38	36																							16	Философии
61.0.08	Проведение патентных исследований и защита интеллектуальной собственности			2		2	2	36	72	72	32	40							2	16		16	40																		29	Экономики, организации и управления	
61.0.09	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств	4		3		5	5	36	180	180	52	92	36												3	14		14	80		2	12			12	12	36			26	Автоматизации технологических процессов и производств		
61.0.10	Интеллектуальные системы			1		5	5	36	180	180	68	112		5	34		34	112																								26	Автоматизации технологических процессов и производств
61.0.11	Проектирование систем автоматизации и управления	2				4	4	36	144	144	64	44	36						4	16		48	44	36																	26	Автоматизации технологических процессов и производств	
61.0.12	Базы и банки данных	1			1	4	4	36	144	144	34	74	36	4	17		17	74	36																							26	Автоматизации технологических процессов и производств
61.0.13	Методы и алгоритмы обработки сигналов и изображений	3				4	4	36	144	144	56	52	36												4	28		28	52	36											26	Автоматизации технологических процессов и производств	
61.0.14	Современные направления в развитии технологии производства цветных металлов	4		3		5	5	36	180	180	52	92	36												2	14		14	44		3	12		12	48	36			23	Металлургии			
61.0.15	Бесконтактные системы измерения, контроля и обеспечения безопасности		2			2	2	36	72	72	48	24							2	16		32	24																		26	Автоматизации технологических процессов и производств	
						57	57		2052	2052	775	917	360	20	119		136	357	108	19	112		176	252	144	9	56		56	176	36	9	36		84	132	72						

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

61.В.01	Технический иностранный язык	3				3	3	36	108	108	28	44	36											3			28	44	36								17	Иностранных языков
61.В.02	Компьютерные технологии автоматизации и управления	3		4	3	5	5	36	180	180	52	92	36											3	14		14	44	36	2	12			12	48		26	Автоматизации технологических процессов и производств
61.В.03	Современные микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления	1			1	4	4	36	144	144	51	57	36	4	17		34	57	36																		26	Автоматизации технологических процессов и производств
61.В.04	Математическое моделирование объектов и систем управления		12		2	7	7	36	252	252	99	153		4	17		34	93		3	16		32	60												26	Автоматизации технологических процессов и производств	
61.В.05	Хранение и защита компьютерной информации	3				4	4	36	144	144	42	66	36											4	14		28	66	36							26	Автоматизации технологических процессов и производств	
61.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		4	3		5	5		180	180	80	100											3.5	28		28	70		1.5	12		12	30					
61.В.ДВ.01.01	Программные пакеты для расчета и визуализации металлургических процессов		4	3		5	5	36	180	180	80	100											3.5	28		28	70		1.5	12		12	30		26	Автоматизации технологических процессов и производств		
61.В.ДВ.01.02	Компьютерное моделирование динамических систем в металлургии		4	3		5	5	36	180	180	80	100											3.5	28		28	70		1.5	12		12	30		26	Автоматизации технологических процессов и производств		
61.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	4			4	4	4		144	144	36	72	36															4	12		24	72	36					
61.В.ДВ.02.01	Специальные системы управления в металлургии	4			4	4	4	36	144	144	36	72	36																4	12		24	72	36	26	Автоматизации технологических процессов и производств		
61.В.ДВ.02.02	Системы управления в металлургии при дискретном запаздывающем контроле	4			4	4	4	36	144	144	36	72	36																4	12		24	72	36	26	Автоматизации технологических процессов и производств		
						32	32		1152	1152	388	584	180	8	34		68	150	36	3	16		32	60		13.5	56		98	224	108	7.5	36		48	150	36	
						89	89		3204	3204	1163	1501	540	28	153		204	507	144	22	128		208	312	144	22.5	112		154	400	144	16.5	72		132	282	108	

Блок 2.Практика

Обязательная часть

62.0.01(У)	Учебная практика - ознакомительная практика - Первая учебная практика			2		4	4	36	144	144		144							4				144													26	Автоматизации технологических процессов и производств
62.0.02(У)	Учебная практика - научно-исследовательская работа - Вторая учебная практика			2		6	6	36	216	216		216							6				216													26	Автоматизации технологических процессов и производств
62.0.03(П)	Производственная практика - проектная (проектно-конструкторская) практика - Первая производственная практика			3		6	6	36	216	216		216												6				216								26	Автоматизации технологических процессов и производств
62.0.04(Н)	Производственная практика - научно-исследовательская работа - Вторая производственная практика			4		3	3	36	108	108		108																		3				108		26	Автоматизации технологических процессов и производств
62.0.05(Цд)	Производственная практика - преддипломная практика - Преддипломная практика			4		3	3	36	108	108		108																		3				108		26	Автоматизации технологических процессов и производств
						22	22		792	792		792							10				360		6			216		6				216			
						22	22		792	792		792							10				360		6			216		6				216			

Блок 3.Государственная итоговая аттестация

63.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324		324																	9				324		26	Автоматизации технологических процессов и производств
						9	9		324	324		324																	9				324			
						9	9		324	324		324																	9				324			

ФТД.Факультативные дисциплины

ФТД.01	Русский язык как иностранный углублённый		12			4	4	36	144	144	66	78		2			34	38		2			32	40														18	Русского языка и литературы	
ФТД.02	Цифровые технологии в промышленности			4		2	2	36	72	72	24	48																2	12			12	48			26	Автоматизации технологических процессов и производств			
ФТД.03	Оптимальное и адаптивное управление		3			2	2	36	72	72	28	44													2	14		14	44									26	Автоматизации технологических процессов и производств	
ФТД.04	Философия науки	1	2			9	9	36	324	324	76	212	36	4	40		36	32	36	5				180															113	Аппарат проректора по подготовке научных кадров