МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Санкт-Петербургский горный университет

Квалификация	*Срок обучения*
бакалавр	4 года

Утверждаю с изменениями

Ректор _______ / проф. Литвиненко В.С. /

16 февраля 2018 г.

прием 2016-2018 г.

План утвержден Ученым советом

19.02.2016 протокол № 2

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: "15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств"

Профиль программы: "Автоматизация технологических процессов и производств в металлургической промышленности"

Программа: академический бакалавриат

Виды профессиональной деятельности выпускника: научно-исследовательская (основной); проектно-конструкторская; организационно-управленческая

Форма обучения: очная

Изменения внесены протоколами Ученого Совета №1 от 17.02.2017, №1 от 16.02.2018

I. Календарный учебный график

	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь					Февраль			
К У Р С Ы	1-я неделя учебного года	2-я неделя учебного года	3-я неделя учебного года	4-я неделя учебного года	5-я неделя учебного года	6-я неделя учебного года	7-я неделя учебного года	8-я неделя учебного года	9-я неделя учебного года	10-я неделя учебного года	11-я неделя учебного года	12-я неделя учебного года	13-я неделя учебного года	14-я неделя учебного года	15-я неделя учебного года	16-я неделя учебного года	17-я неделя учебного года	18-я неделя учебного года	19-я неделя учебного года	20-я неделя учебного года	21-я неделя учебного года	22-я неделя учебного года	23-я неделя учебного года	24-я неделя учебного года	25-я неделя учебного года	26-я неделя учебного года
1																			Э	Э	К	К				
2																		Э	Э	Э	К	К				
3																		Э	Э	Э	К	К				
4																		Э	Э	Э	К	К				

	Март				Апрель				Май					Июнь				Июль				Август				
К У Р С Ы	27-я неделя учебного года	28-я неделя учебного года	29-я неделя учебного года	30-я неделя учебного года	31-я неделя учебного года	32-я неделя учебного года	33-я неделя учебного года	34-я неделя учебного года	35-я неделя учебного года	36-я неделя учебного года	37-я неделя учебного года	38-я неделя учебного года	39-я неделя учебного года	40-я неделя учебного года	41-я неделя учебного года	42-я неделя учебного года	43-я неделя учебного года	44-я неделя учебного года	45-я неделя учебного года	46-я неделя учебного года	47-я неделя учебного года	48-я неделя учебного года	49-я неделя учебного года	50-я неделя учебного года	51-я неделя учебного года	52-я неделя учебного года
1															Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
2															Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
3															Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
4									Э	Э	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

	Недель									
К У Р С Ы	Теоретическое обучение: Осень	Теоретическое обучение: Весна	Теоретическое обучение: Итого	Экзаменационные сесси	**Учебная практика**	Другие Практики, НИР	Подготовка и защита ВКР	**Гос. Экзамен**	**Каникулы**	Всего
1	18	18	36	4	2				10	**52**
2	17	18	35	6	2				9	**52**
3	17	18	35	6		4			7	**52**
4	17	12	29	5		2	6		10	**52**
Курсы			135	21	4	6	6		36	208

Обозначения:

[ ] - Теоретическое обучение

[Э] - Экзаменационные сессии

[У] - Учебная практика

[П] - Другие Практики, НИР

[Д] - Подготовка и защита ВКР

[К] - Каникулы

II. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс								2 курс								3 курс								4 курс							
											1 сем 18 нед				2 сем 18 нед				3 сем 17 нед				4 сем 18 нед				5 сем 17 нед				6 сем 18 нед				7 сем 17 нед				8 сем 12 нед			
		Экзамены	Зачеты и дифф. зачёты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего по плану	Всего по ФГОС	Аудиторные	Сам.работа	Экзамены	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа
Б1	**Блок 1** Дисциплины (модули)																		Всего ЗЕТ: 175=85+90																							
	Базовая часть																																									
Б1.Б.1	Иностранный язык		1,2,3,4			324	324	178	146				54	36			54	18			34	38			36	54																
Б1.Б.2	История		1д			108	108	54	54		18		36	54																												
Б1.Б.3	Психология и педагогика		2			72	72	36	36						18		18	36																								
Б1.Б.4	Философия		2			72	72	54	18						18		36	18																								
Б1.Б.5	Экономика и управление производством		5д			108	108	51	57																		17		34	57												
Б1.Б.6	Математика	1,2,3				468	468	212	148	108	36		36	36	36		36	54	34		34	58																				
Б1.Б.7	Информационные технологии	1			2	144	144	54	54	36	18	36		18				36																								
Б1.Б.8	Физика	1,2,3				396	396	177	111	108	36	36		72	18	18	18	36	17	17	17	3																				
Б1.Б.9	Химия	3				108	108	51	21	36									34	17		21																				
Б1.Б.10	Экология		8			72	72	36	36																														12	12	12	36
Б1.Б.11	Теоретическая механика		2д			108	108	54	54						36		18	54																								
Б1.Б.12	Инженерная и компьютерная графика		1		2	108	108	54	54		18		36	36				18																								
Б1.Б.13	Прикладная механика		3			72	72	34	38										17	17		38																				
Б1.Б.14	Материаловедение		3			72	72	34	38										17	17		38																				
Б1.Б.15	Электротехника		3д			108	108	51	57										17	17	17	57																				
Б1.Б.16	Электроника		4д			108	108	54	54														18	18	18	54																
Б1.Б.17	Теория автоматического управления	4,6	3д,5		6	396	396	174	150	72									17	17	17	93	18	18	18	36	17	17	17	3		18		18								
Б1.Б.18	Метрология, стандартизация и сертификация	4				108	108	36	36	36													18	18		36																
Б1.Б.19	Вычислительные машины системы и сети	6	5			144	144	88	20	36																	17	17		2	18	18	18	18								
Б1.Б.20	Программирование и алгоритмизация		3,4			144	144	88	56										17	17		20	18	18	18	36																
Б1.Б.21	Технологические процессы автоматизированных производств в металлургии	5				144	144	68	40	36																	34	34		40												
Б1.Б.22	Средства автоматизации и управления	7				144	144	68	40	36																									34	34		40				
Б1.Б.23	Диагностика и надежность автоматизированных систем		7			72	72	51	21																										17	17	17	21				
Б1.Б.24	Моделирование систем и процессов	6			7	144	144	54	54	36																					18	18	18	18				36				
Б1.Б.25	Управление качеством		8			72	72	36	36																														12		24	36
Б1.Б.26	Организация и планирование автоматизированных производств в металлургии		6		7	108	108	54	54																						18	36		36				18				
Б1.Б.27	Безопасность жизнедеятельности		7			72	72	51	21																										17	34		21				
Б1.Б.28	Автоматизация управления жизненным циклом продукции		8			72	72	36	36																														12	12	12	36
Б1.Б.29	Социология и политология		1д			108	108	36	72		18		18	72																												
Б1.Б.30	Правоведение		2			72	72	36	36						18		18	36																								
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт		1-7			72	72	72					9				9				9				9				9				9				18					
	Всего по разделу Б1.Б:	15	34		5	4320	4320	2132	1648	540	144	72	189	324	144	18	207	306	170	119	128	366	72	72	99	216	85	68	60	102	54	90	45	90	68	85	35	136	36	24	48	108
	Вариативная часть																																									
Б1.В.1	Экономика металлургического предприятия	6				144	144	54	54	36																					18		36	54								
Б1.В.2	Теория вероятностей и математическая статистика		2д			144	144	36	108						18		18	108																								
Б1.В.3	Физическая химия	4				144	144	54	54	36													18	18	18	54																
Б1.В.4	Гидроаэромеханика и тепломассообмен	4			5	216	216	90	90	36													36	36	18	72				18												
Б1.В.5	Технические измерения и приборы	5	6			216	216	87	93	36																	34	17		39		18	18	54								
Б1.В.6	Операционные системы и базы данных	2				144	144	54	54	36					18	18	18	54																								
Б1.В.7	Интегрированные системы проектирования и управления	8				180	180	120	24	36																													48	36	36	24

II. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс								2 курс								3 курс								4 курс							
											1 сем 18 нед				2 сем 18 нед				3 сем 17 нед				4 сем 18 нед				5 сем 17 нед				6 сем 18 нед				7 сем 17 нед				8 сем 12 нед			
		Экзамены	Зачеты и дифф. зачёты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего по плану	Всего по ФГОС	Аудиторные	Сам.работа	Экзамены	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа
Б1.В.8	Проектирование автоматизированных систем	7		8		180	180	68	76	36																									34	34		58				18
Б1.В.9	Программное обеспечение систем управления и сбора данных		6д			108	108	54	54																						18	36		54								
Б1.В.10	Гидрометаллургическое оборудование	5				180	180	68	76	36																	34	34		76												
Б1.В.11	Автоматизация технологических процессов в металлургии	7		8		216	216	68	112	36																									34	17	17	58				54
Б1.В.12	Пирометаллургическое оборудование		5,6			144	144	88	56																		17	17		20	18	18	18	36								
Б1.В.13	Автоматизированные системы управления технологическими процессами в металлургии	8				180	180	48	96	36																													24	12	12	96
Б1.В.14	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		7			328	328	318	10				63	2			63	2			59	2			63	2			25	2			27				18					
	Всего по разделу Б1.В:	10	6	2	1	2524	2524	1207	957	360			63	2	36	18	99	164			59	2	54	54	99	128	85	68	25	155	54	72	99	198	68	51	35	116	72	48	48	192
	Б1.ДВ1 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ1.1	Основы предпринимательской деятельности		7д			108	108	51	57																										17	17	17	57				
Б1.ДВ1.2	Основы бухгалтерского учета		7д			108	108	51	57																										17	17	17	57				
			1			108	108	51	57																										17	17	17	57				
	Б1.ДВ2 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ2.1	Введение в управление техническими системами		1д			108	108	36	72		18		18	72																												
Б1.ДВ2.2	Введение в управление технологиями		1д			108	108	36	72		18		18	72																												
	Всего по разделу Б1.ДВ2:		1			108	108	36	72		18		18	72																												
	Б1.ДВ3 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ3.1	История техники		1			72	72	36	36		18		18	36																												
Б1.ДВ3.2	История металлургии		1			72	72	36	36		18		18	36																												
	Всего по разделу Б1.ДВ3:		1			72	72	36	36		18		18	36																												
	Б1.ДВ4 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ4.1	Теория металлургических процессов	5				180	180	51	93	36																	34	17		93												
Б1.ДВ4.2	Физико-химические основы производства металлов	5				180	180	51	93	36																	34	17		93												
	Всего по разделу Б1.ДВ4:	1				180	180	51	93	36																	34	17		93												
	Б1.ДВ5 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ5.1	Аналитическая химия		4д			108	108	54	54														18	36		54																
Б1.ДВ5.2	Физико-химические методы анализа		4д			108	108	54	54														18	36		54																
	Всего по разделу Б1.ДВ5:		1			108	108	54	54														18	36		54																
	Б1.ДВ6 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ6.1	Математические методы обработки данных	3			4	180	180	51	93	36									17	17	17	21				72																
Б1.ДВ6.2	Математические методы в научных исследованиях	3			4	180	180	51	93	36									17	17	17	21				72																
	Всего по разделу Б1.ДВ6:	1			1	180	180	51	93	36									17	17	17	21				72																
	Б1.ДВ7 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ7.1	Энерготехнологическое оборудование металлургических процессов		5			72	72	34	38																		17	17		38												
Б1.ДВ7.2	Энергетика металлургических производств		5			72	72	34	38																		17	17		38												
	Всего по разделу Б1.ДВ7:		1			72	72	34	38																		17	17		38												

II. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс								2 курс								3 курс								4 курс							
											1 сем 18 нед				2 сем 18 нед				3 сем 17 нед				4 сем 18 нед				5 сем 17 нед				6 сем 18 нед				7 сем 17 нед				8 сем 12 нед			
		Экзамены	Зачеты и дифф. зачёты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего по плану	Всего по ФГОС	Аудиторные	Сам.работа	Экзамены	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа
	Б1.ДВ8 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ8.1	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	7				180	180	68	76	36																									17	34	17	76				
Б1.ДВ8.2	Микропроцессорные системы управления и сбора данных	7				180	180	68	76	36																									17	34	17	76				
	Всего по разделу Б1.ДВ8:	1				180	180	68	76	36																									17	34	17	76				
	Б1.ДВ9 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ9.1	Физико-химическое моделирование металлургических процессов		6д			144	144	54	90																						18	36		90								
Б1.ДВ9.2	Термодинамика и кинетика металлургических процессов		6д			144	144	54	90																						18	36		90								
	Всего по разделу Б1.ДВ9:		1			144	144	54	90																						18	36		90								
	Б1.ДВ10 Дисциплины по выбору																																									
Б1.ДВ10.1	CASE-средства для проектирования систем управления	8				108	108	48	24	36																													12	24	12	24
Б1.ДВ10.2	Средства проектирования информационно-управляющих систем	8				108	108	48	24	36																													12	24	12	24
	Всего по разделу Б1.ДВ11:	1				108	108	48	24	36																													12	24	12	24
	Всего по разделам Б1.В и Б1.ДВ:	14	12	2	2	3784	3784	1690	1590	504	36		99	110	36	18	99	164	17	17	76	23	72	90	99	254	136	102	25	286	72	108	99	288	102	102	69	249	84	72	60	216
	Всего по блоку 1:	29	46	2	7	8104	8104	3822	3238	1044	180	72	288	434	180	36	306	470	187	136	204	389	144	162	198	470	221	170	85	388	126	198	144	378	170	187	104	385	120	96	108	324
Б2	**Блок 2** Практики																																									
	Вариативная часть																																									
	Учебные практики																																									
Б2.У.1	Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - Учебная ознакомительная практика		2д			108	108		108									108																								
Б2.У.2	Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика		4д			108	108		108																	108																
	Производственные практики																																									
Б2.П.1	Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Производственная практика		6д			216	216		216																									216								
Б2.П.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа		8			36	36		36																																	36
Б2.П.3	Производственная практика - Преддипломная практика		8			72	72		72																																	72
	Итого по блоку 2:					540	540		540									108								108								216								108
Б3	**Блок 3** Государственная итоговая аттестация																																									
	Базовая часть																																									

II. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс								2 курс								3 курс								4 курс							
											1 сем 18 нед				2 сем 18 нед				3 сем 17 нед				4 сем 18 нед				5 сем 17 нед				6 сем 18 нед				7 сем 17 нед				8 сем 12 нед			
		Экзамены	Зачеты и дифф. зачёты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего по плану	Всего по ФГОС	Аудиторные	Сам.работа	Экзамены	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа
Б3.Б.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты - Бакалаврская работа				8	324	324		324																																	324
	Итого по блоку 3:					324	324		324																																	324
	Итого по блокам 1, 2, 3:	29	46	2	7	8968	8968	3822	4102	1044	180	72	288	434	180	36	306	578	187	136	204	389	144	162	198	578	221	170	85	388	126	198	144	594	170	187	104	385	120	96	108	756
	ФТД	Факультативы													Всего ЗЕТ: 2																											
ФТД.1	Русский язык как иностранный специальный	8	5,6,7			324	324	128	160	36																			34	38			36	36			34	38			24	48
ФТД.2	Военная подготовка (сержант запаса)	4,6	3д,5д			504	504	360	72	72											90	18			90	18			90	18			90	18								
ФТД.3	Технологии виртуальной реальности в автоматизации производств		6			36	36	18	18																								18	18								
	Всего по разделу ФТД:	3	6			864	864	506	250	108											90	18			90	18			124	56			144	72			34	38			24	48
	Итого по ОПОП:	32	52	2	7	9832	9832	4328	4352	1152	180	72	288	434	180	36	306	578	187	136	294	407	144	162	288	596	221	170	209	444	126	198	288	666	170	187	138	423	120	96	132	804
		Обязательных уч. часов в неделю																																								
		Обязательных экзаменов								32	3				3				4				5				4				5				4				4			
		Обязательных зачетов								52	7				7				9				5				7				8				6				3			
		Обязательных курсовых проектов								2																													2			
		Обязательных курсовых работ								7					2								1				1				1				2							