МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ */проф. Литвиненко В. С./*

Разработан и утвержден Ученым Советом
Протокол от 25.02.2022 *№* 2
31.08.2022 7

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль): Подземная разработка рудных месторождений
Кафедра: Разработки месторождений полезных ископаемых
Факультет: Горный

Квалификация: горный инженер (специалист)

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 987от 12.08.2020

Форма обучения: очная форма

Срок получения образования: 5л 6м

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
+	проектно-изыскательский
+	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ */ доц. Петраков Д. Г./*

Декан Горного факультета _____ */ доц. Казанин О. И./*

Заведующий кафедрой разработки месторождений полезных ископаемых _____ */ проф. Зубов В. П./*

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./*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 47e38b7113a5d6b0a443e0e26dc4cf4c84fd37ac
Владелец: Пашкевич Наталья Владимировна
Действителен: с 04.10.2021 до 04.01.2023

-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					Закрепленная кафедра	
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																
Обязательная часть																
Б1.О.01	**История**	**2**	**1**				5	**5**		**180**	**180**	**66**	**78**	**36**		
Б1.О.01.01	Всеобщая история		1				2	2	36	72	72	34	38		14	Истории
Б1.О.01.02	История России	2					3	3	36	108	108	32	40	36	14	Истории
Б1.О.02	Введение в специальность		1				2	2	36	72	72	68	4		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				9	9	36	324	324	165	123	36	17	Иностранных языков
Б1.О.04	Высшая математика	123					12	12	36	432	432	200	124	108	13	Высшей математики
Б1.О.05	Физика	234					12	12	36	432	432	229	95	108	19	Общей и технической физики
Б1.О.06	Введение в информационные технологии	2	1			3	7	7	36	252	252	132	84	36	20	Информатики и компьютерных технологий
Б1.О.07	Геология	1					4	4	36	144	144	68	40	36	2	Геологии и разведки месторождений полезных ископаемых
Б1.О.08	Начертательная геометрия	1					4	4	36	144	144	68	40	36	12	Начертательной геометрии и графики
Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика		2			3	3	3	36	108	108	48	60		12	Начертательной геометрии и графики
Б1.О.10	Химия			2			3	3	36	108	108	64	44		32	Общей химии
Б1.О.11	Геодезия			2			3	3	36	108	108	64	44		38	Инженерной геодезии
Б1.О.12	Философия	1					3	3	36	108	108	51	21	36	16	Философии
Б1.О.13	Экономическая теория			3			3	3	36	108	108	68	40		30	Экономической теории
Б1.О.14	Культура русской научной и деловой речи		1				2	2	36	72	72	51	21		18	Русского языка и литературы
Б1.О.15	Теоретическая механика	3					4	4	36	144	144	85	23	36	40	Механики
Б1.О.16	Сопротивление материалов	4					4	4	36	144	144	64	44	36	40	Механики
Б1.О.17	Прикладная механика	5					4	4	36	144	144	68	40	36	45	Машиностроения
Б1.О.18	Основы строительства горных предприятий	3					5	5	36	180	180	85	59	36	39	Строительства горных предприятий и подземных сооружений
Б1.О.19	Основы разработки месторождений полезных ископаемых	4		5	6		9	9	36	324	324	180	108	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.О.20	Социология и политология		5				2	2	36	72	72	51	21		15	Социологии и психологии
Б1.О.21	Электротехника	5					4	4	36	144	144	85	23	36	27	Общей электротехники
Б1.О.22	Физика горных пород	5					4	4	36	144	144	68	40	36	37	Взрывного дела
Б1.О.23	Геомеханика	6					4	4	36	144	144	64	44	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.О.24	Горно-геологические геоинформационные системы			6			3	3	36	108	108	64	44		38	Инженерной геодезии
Б1.О.25	Технология и безопасность взрывных работ	6					4	4	36	144	144	64	44	36	37	Взрывного дела
Б1.О.26	Основы обогащения и переработки минерального сырья		6				2	2	36	72	72	48	24		25	Обогащения полезных ископаемых
Б1.О.27	Основы научных исследований		6				2	2	36	72	72	32	40		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.О.28	Основы проектирования горных предприятий		7				2	2	36	72	72	34	38		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.О.29	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле			7			3	3	36	108	108	68	40		44	Метрологии, приборостроения и управления качеством
Б1.О.30	Горные машины и оборудование	7					4	4	36	144	144	68	40	36	45	Машиностроения
Б1.О.31	Безопасность жизнедеятельности			5			3	3	36	108	108	68	40		36	Безопасности производств
Б1.О.32	Экономика и менеджмент горного производства	8				8	4	4	36	144	144	64	44	36	29	Экономики, организации и управления
Б1.О.33	Аэрология горных предприятий	8					4	4	36	144	144	80	28	36	36	Безопасности производств
Б1.О.34	Горнопромышленная экология	9					4	4	36	144	144	68	40	36	34	Геоэкологии
Б1.О.35	Психология и педагогика		А				2	2	36	72	72	48	24		15	Социологии и психологии
Б1.О.36	Правовые основы недропользования		А				2	2	36	72	72	32	40		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.О.37	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	А					5	5	36	180	180	96	48	36	36	Безопасности производств
Б1.О.38	Физическая культура и спорт		1234567				2	2	36	72	72	63	9		21	Физического воспитания
							158	*158*		*5688*	*5688*	*2989*	*1763*	*936*		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
Б1.В.01	САПР рудников			3			3	3	36	108	108	68	40		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.02	Основы цифровизации рудников		4				2	2	36	72	72	32	40		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.03	Теория вероятностей и математическая статистика			4			3	3	36	108	108	64	44		13	Высшей математики
Б1.В.04	Материаловедение крепей рудников			4			3	3	36	108	108	48	60		39	Строительства горных предприятий и подземных сооружений
Б1.В.05	История горной науки и техники разработки рудных месторождений		5				2	2	36	72	72	34	38		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.06	Вскрытие и подготовка рудных месторождений	5			6		5	5	36	180	180	68	76	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.07	Рудничная геология	6					3	3	36	108	108	64	8	36	2	Геологии и разведки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.08	Процессы очистных работ при разработке рудных месторождений	6			7		6	6	36	216	216	96	84	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.09	Маркшейдерское обеспечение рудников	7					4	4	36	144	144	68	40	36	41	Маркшейдерского дела
Б1.В.10	Подземная разработка пластовых месторождений	78				8	8	8	36	288	288	150	66	72	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.11	Системы разработки рудных месторождений	78			9		10	10	36	360	360	148	140	72	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.12	Автоматизация производственных процессов подземных рудников			8			4	4	36	144	144	80	64		26	Автоматизации технологических процессов и производств
Б1.В.13	Машины и установки подземных рудников			8	9		5	5	36	180	180	64	116		46	Транспортно-технологических процессов и машин
Б1.В.14	Основы теории управления качеством руд			9			3	3	36	108	108	51	57		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.15	Аэрология рудников	9			А		6	6	36	216	216	119	61	36	36	Безопасности производств
Б1.В.16	Технология разработки россыпных месторождений		9				2	2	36	72	72	34	38		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.17	Компьютерное моделирование рудных месторождений			9			3	3	36	108	108	68	40		2	Геологии и разведки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.18	Управление состоянием массива горных пород на рудниках	9					4	4	36	144	144	85	23	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.19	Проектирование рудников	9А					9	9	36	324	324	148	104	72	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.20	Технологии комбинированной разработки рудных месторождений	А				А	4	4	36	144	144	64	44	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.21	Компьютерное моделирование технологических процессов добычи руды	А					5	5	36	180	180	80	64	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.22	Экономико-математическое моделирование и оптимизация технологических процессов в рудниках	В					5	5	36	180	180	63	81	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		7							328	328	301	27		21	Физического воспитания
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору**			**8**			3	**3**		**108**	**108**	**64**	**44**			
Б1.В.ДВ.01.01	Физико-химическая геотехнология			8			3	3	36	108	108	64	44		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.ДВ.01.02	Рудничная соледобыча			8			3	3	36	108	108	64	44		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору**	**В**					4	**4**		**144**	**144**	**72**	**36**	**36**		
Б1.В.ДВ.02.01	Управление качеством руд при добыче	В					4	4	36	144	144	72	36	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.ДВ.02.02	Комплексное освоение рудных месторождений	В					4	4	36	144	144	72	36	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору**			**В**			3	**3**		**108**	**108**	**72**	**36**			
Б1.В.ДВ.03.01	Мониторинг технологических процессов при разработке рудных месторождений			В			3	3	36	108	108	72	36		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии цифровой промышленности			В			3	3	36	108	108	72	36		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
							109	*109*		*4252*	*4252*	*2205*	*1471*	*576*		
							267	*267*		*9940*	*9940*	*5194*	*3234*	*1512*		
Блок 2.Практика																
Обязательная часть																
Б2.О.01(У)	Учебная практика - ознакомительная практика - Первая учебная практика			2			9	9	36	324	324		324		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б2.О.02(У)	Учебная практика - горно-технологическая практика - Вторая учебная практика			4			9	9	36	324	324		324		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б2.О.03(П)	Производственная практика - производственно-технологическая практика - Первая производственная практика			6			9	9	36	324	324		324		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б2.О.04(П)	Производственная практика - производственно-технологическая практика - Вторая производственная практика			8			9	9	36	324	324		324		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б2.О.05(П)	Производственная практика - проектно-технологическая практика - Третья производственная практика			А			9	9	36	324	324		324		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б2.О.06(Н)	Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа			В			6	6	36	216	216		216		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
							51	*51*		*1836*	*1836*		*1836*			
							51	*51*		*1836*	*1836*		*1836*			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						12	12	36	432	432		432		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
							12	*12*		*432*	*432*		*432*			
							12	*12*		*432*	*432*		*432*			
ФТД.Факультативные дисциплины																
ФТД.01	Русский язык как иностранный специальный	8	567				9	9	36	324	324	132	156	36	18	Русского языка и литературы
ФТД.02	Военная подготовка (офицер запаса)	67	3	458			21	21	36	756	756	450	234	72	49	Военная
ФТД.03	Квалиметрия недр рудников		А				2	2	36	72	72	32	40		41	Маркшейдерского дела
ФТД.04	Рудничная геомеханика		7				2	2	36	72	72	68	4		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
							34	*34*		*1224*	*1224*	*682*	*434*	*108*		
							34	*34*		*1224*	*1224*	*682*	*434*	*108*		

Курс 1

Индекс	Сем. 1 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Сем. 2 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Б1.О.01	2	**72**	**17**		**17**	**38**		3	**108**	**16**		**16**	**40**	**36**
Б1.О.01.01	2	72	17		17	38								
Б1.О.01.02								3	108	16		16	40	36
Б1.О.02	2	72	51		17	4								
Б1.О.03	2.25	81			51	30		2.25	81			48	33	
Б1.О.04	4	144	34		34	40	36	4	144	32		32	44	36
Б1.О.05								4	144	32	32	16	28	36
Б1.О.06	2.75	99	34		34	31		3.25	117	32		32	17	36
Б1.О.07	4	144	34	34		40	36							
Б1.О.08	4	144	34		34	40	36							
Б1.О.09								2	72			48	24	
Б1.О.10								3	108	32	32		44	
Б1.О.11								3	108	32		32	44	
Б1.О.12	3	108	34		17	21	36							
Б1.О.13														
Б1.О.14	2	72	17		34	21								
Б1.О.15 – Б1.О.37														
Б1.О.38	0.25	9			9			0.25	9			9		
	26.25	*945*	*255*	*34*	*247*	*265*	*144*	*24.75*	*891*	*176*	*64*	*233*	*274*	*144*
Б1.В.01 – Б1.В.22														
Б1.В.23		61			59	2			61			55	6	
Б1.В.ДВ.01 – Б1.В.ДВ.03.02														
		61			*59*	*2*			*61*			*55*	*6*	
	26.25	*1006*	*255*	*34*	*306*	*267*	*144*	*24.75*	*952*	*176*	*64*	*288*	*280*	*144*
Б2.О.01(У)								9	324				324	
								9	*324*				*324*	
								9	*324*				*324*	

Курс 2

Индекс	Сем. 3 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Сем. 4 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Б1.О.03	2	72			34	38		2.5	90			32	22	36
Б1.О.04	4	144	34		34	40	36							
Б1.О.05	4	144	34	34	17	23	36	4	144	32	16	16	44	36
Б1.О.06	1	36				36								
Б1.О.09	1	36				36								
Б1.О.13	3	108	34		34	40								
Б1.О.15	4	144	51		34	23	36							
Б1.О.16								4	144	32	16	16	44	36
Б1.О.18	5	180	68		17	59	36							
Б1.О.19								5	180	64		48	32	36
Б1.О.38	0.25	9			9			0.25	9			9		
	24.25	*873*	*221*	*34*	*179*	*295*	*144*	*15.75*	*567*	*128*	*32*	*121*	*142*	*144*
Б1.В.01	3	108	34		34	40								
Б1.В.02								2	72	16		16	40	
Б1.В.03								3	108	32		32	44	
Б1.В.04								3	108	32	16		60	
Б1.В.23		61			59	2			61			55	6	
	3	*169*	*34*		*93*	*42*		*8*	*349*	*80*	*16*	*103*	*150*	
	27.25	*1042*	*255*	*34*	*272*	*337*	*144*	*23.75*	*916*	*208*	*48*	*224*	*292*	*144*
Б2.О.02(У)								9	324				324	
								9	*324*				*324*	
								9	*324*				*324*	
ФТД.02	1	36	2		16	18		4	144	48		24	72	
	1	*36*	*2*		*16*	*18*		*4*	*144*	*48*		*24*	*72*	
	1	*36*	*2*		*16*	*18*		*4*	*144*	*48*		*24*	*72*	

Курс 3

Индекс	Сем. 5 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Сем. 6 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Б1.О.17	4	144	34		34	40	36							
Б1.О.19	3	108	34		34	40		1	36				36	
Б1.О.20	2	72	34		17	21								
Б1.О.21	4	144	51	17	17	23	36							
Б1.О.22	4	144	34	17	17	40	36							
Б1.О.23								4	144	32		32	44	36
Б1.О.24								3	108	32		32	44	
Б1.О.25								4	144	32		32	44	36
Б1.О.26								2	72	32	16		24	
Б1.О.27								2	72	16		16	40	
Б1.О.31	3	108	51	17		40								
Б1.О.38	0.25	9			9			0.25	9			9		
	20.25	*729*	*238*	*51*	*128*	*204*	*108*	*16.25*	*585*	*144*	*16*	*121*	*232*	*72*
Б1.В.05	2	72	34			38								
Б1.В.06	4	144	34		34	40	36	1	36				36	
Б1.В.07								3	108	32		32	8	36
Б1.В.08								4.5	162	48		48	30	36
Б1.В.23		27			25	2			27			23	4	
	6	*243*	*68*		*59*	*80*	*36*	*8.5*	*333*	*80*		*103*	*78*	*72*
	26.25	*972*	*306*	*51*	*187*	*284*	*144*	*24.75*	*918*	*224*	*16*	*224*	*310*	*144*
Б2.О.03(П)								9	324				324	
								9	*324*				*324*	
								9	*324*				*324*	
ФТД.01	2	72			34	38		2	72			32	40	
ФТД.02	4	144	36		54	54		4	144	12		78	18	36
	6	*216*	*36*		*88*	*92*		*6*	*216*	*12*		*110*	*58*	*36*
	6	*216*	*36*		*88*	*92*		*6*	*216*	*12*		*110*	*58*	*36*

Курс 4

Индекс	Сем. 7 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Сем. 8 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Б1.О.28	2	72	34			38								
Б1.О.29	3	108	34	17	17	40								
Б1.О.30	4	144	34	17	17	40	36							
Б1.О.32								4	144	32		32	44	36
Б1.О.33								4	144	48	32		28	36
Б1.О.38	0.5	18			9	9								
	9.5	*342*	*102*	*34*	*43*	*127*	*36*	*8*	*288*	*80*	*32*	*32*	*72*	*72*
Б1.В.08	1.5	54				54								
Б1.В.09	4	144	34		34	40	36							
Б1.В.10	5	180	51		51	42	36	3	108	32		16	24	36
Б1.В.11	5	180	34		34	76	36	4	144	32		48	28	36
Б1.В.12								4	144	32	16	32	64	
Б1.В.13								4	144	32		32	80	
Б1.В.23		30			25	5								
Б1.В.ДВ.01								3	**108**	**32**		**32**	**44**	
Б1.В.ДВ.01.01								3	108	32		32	44	
Б1.В.ДВ.01.02								3	108	32		32	44	
	15.5	*588*	*119*		*144*	*217*	*108*	*18*	*648*	*160*	*16*	*160*	*240*	*72*
	25	*930*	*221*	*34*	*187*	*344*	*144*	*26*	*936*	*240*	*48*	*192*	*312*	*144*
Б2.О.04(П)								9	324				324	
								9	*324*				*324*	
								9	*324*				*324*	
ФТД.01	2	72			34	38		3	108			32	40	36
ФТД.02	4	144	30		60	18	36	4	144	18		72	54	
ФТД.04	2	72	34		34	4								
	8	*288*	*64*		*128*	*60*	*36*	*7*	*252*	*18*		*104*	*94*	*36*
	8	*288*	*64*		*128*	*60*	*36*	*7*	*252*	*18*		*104*	*94*	*36*

Курс 5

Индекс	Сем. 9 з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Сем. А з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Б1.О.34	4	144	51		17	40	36							
Б1.О.35								2	72	32		16	24	
Б1.О.36								2	72	32			40	
Б1.О.37								5	180	48	16	32	48	36
	4	*144*	*51*		*17*	*40*	*36*	*9*	*324*	*112*	*16*	*48*	*112*	*36*
Б1.В.11	1	36				36								
Б1.В.13	1	36				36								
Б1.В.14	3	108	34		17	57								
Б1.В.15	5	180	51	34	34	25	36	1	36				36	
Б1.В.16	2	72	34			38								
Б1.В.17	3	108	17	34	17	40								
Б1.В.18	4	144	51		34	23	36							
Б1.В.19	4	144	34		34	40	36	5	180	32		48	64	36
Б1.В.20								4	144	32		32	44	36
Б1.В.21								5	180	48		32	64	36
	23	*828*	*221*	*68*	*136*	*295*	*108*	*15*	*540*	*112*		*112*	*208*	*108*
	27	*972*	*272*	*68*	*153*	*335*	*144*	*24*	*864*	*224*	*16*	*160*	*320*	*144*
Б2.О.05(П)								9	324				324	
								9	*324*				*324*	
								9	*324*				*324*	
ФТД.03								2	72	16		16	40	
								2	*72*	*16*		*16*	*40*	
								2	*72*	*16*		*16*	*40*	

Курс 6

Индекс	Сем. В з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Б1.В.22	5	180	27		36	81	36
Б1.В.ДВ.02	4	**144**	**36**		**36**	**36**	**36**
Б1.В.ДВ.02.01	4	144	36		36	36	36
Б1.В.ДВ.02.02	4	144	36		36	36	36
Б1.В.ДВ.03	3	**108**	**36**		**36**	**36**	
Б1.В.ДВ.03.01	3	108	36		36	36	
Б1.В.ДВ.03.02	3	108	36		36	36	
	12	*432*	*99*		*108*	*153*	*72*
	12	*432*	*99*		*108*	*153*	*72*
Б2.О.06(Н)	6	216				216	
	6	*216*				*216*	
	6	*216*				*216*	
Б3.01	12	432				432	
	12	*432*				*432*	
	12	*432*				*432*	