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): Взрывное дело
Кафедра: Взрывного дела
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 взрывного дела _____ */ доц. Казанин О.И./*

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

Блок 1.Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е. Экспертное	з.е. Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Кафедра Код	Кафедра Наименование
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	51	21		37	Взрывного дела
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		37	Взрывного дела
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		A				2	2	36	72	72	48	24		15	Социологии и психологии
Б1.О.36	Правовые основы недропользования		A				2	2	36	72	72	32	40		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.О.37	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	A					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*	*2972*	*1780*	*936*		

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е. Экспертное	з.е. Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Кафедра Код	Кафедра Наименование
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика			4			3	3	36	108	108	64	44		13	Высшей математики
Б1.В.02	Материаловедение			4			3	3	36	108	108	64	44		39	Строительства горных предприятий и подземных сооружений
Б1.В.03	История горного и взрывного дела		4				2	2	36	72	72	32	40		37	Взрывного дела
Б1.В.04	Основы программирования			3			3	3	36	108	108	51	57		20	Информатики и компьютерных технологий
Б1.В.05	Методы и средства изучения быстропротекающих процессов	6					3	3	36	108	108	32	40	36	37	Взрывного дела
Б1.В.06	Маркшейдерское дело		5			5	3	3	36	108	108	68	40		41	Маркшейдерского дела
Б1.В.07	Промышленная безопасность и организация взрывных работ	56				5	6	6	36	216	216	66	78	72	37	Взрывного дела
Б1.В.08	Теория детонации и химия взрывчатых веществ		6	7		6	6	6	36	216	216	100	116		37	Взрывного дела
Б1.В.09	Технология взрывных работ при разработке месторождений открытым способом	7				7	4	4	36	144	144	51	57	36	37	Взрывного дела
Б1.В.10	Промышленные взрывчатые вещества и средства инициирования	7				7	5	5	36	180	180	68	76	36	37	Взрывного дела
Б1.В.11	Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании	7	8		8		8	8	36	288	288	164	88	36	37	Взрывного дела
Б1.В.12	Прострелочно-взрывные работы в нефтяной и газовой промышленности		8				2	2	36	72	72	32	40		37	Взрывного дела
Б1.В.13	Волновые процессы в массиве горных пород при динамическом нагружении	8					5	5	36	180	180	96	48	36	37	Взрывного дела
Б1.В.14	Взрывные работы в строительстве	8			9		4	4	36	144	144	48	60	36	37	Взрывного дела
Б1.В.15	Техника и технология отбойки и подготовки блочного камня			9			3	3	36	108	108	68	40		37	Взрывного дела
Б1.В.16	Компьютерное моделирование взрывных процессов		9				3	3	36	108	108	68	40		37	Взрывного дела
Б1.В.17	Методы исследования гранулометрического состава взорванной горной массы	9					3	3	36	108	108	68	4	36	37	Взрывного дела
Б1.В.18	Технология взрывных работ в нефтяных, угольных и сланцевых шахтах	9					4	4	36	144	144	85	23	36	37	Взрывного дела
Б1.В.19	Проектирование взрывных работ при открытых горных разработках	9			9		4	4	36	144	144	68	40	36	37	Взрывного дела
Б1.В.20	Проектирование взрывных работ при подземной разработке рудных месторождений		9		A		3	3	36	108	108	51	57		37	Взрывного дела
Б1.В.21	Специальные взрывные технологии		9		A		4	4	36	144	144	68	76		37	Взрывного дела
Б1.В.22	Инженерная геология и гидрогеология	A					5	5	36	180	180	96	48	36	1	Гидрогеологии и инженерной геологии
Б1.В.23	Комплексное освоение недр	A					4	4	36	144	144	96	12	36	35	Разработки месторождений полезных ископаемых
Б1.В.24	Взрывные работы в сейсморазведке	A					4	4	36	144	144	64	44	36	37	Взрывного дела
Б1.В.25	Экономические основы выбора взрывных технологий в горной промышленности	B				B	3	3	36	108	108	36	36	36	37	Взрывного дела
Б1.В.26	Системы автоматизированного проектирования буровзрывных работ		B			B	2	2	36	72	72	36	36		37	Взрывного дела
Б1.В.27	Организация горного производства	B					4	4	36	144	144	72	36	36	29	Экономики, организации и управления
Б1.В.28	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	Горные и транспортные системы и комплексы			8			3	3	36	108	108	64	44		45	Машиностроения
Б1.В.ДВ.01.02	Комплексная механизация горных работ			8			3	3	36	108	108	64	44		45	Машиностроения
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору**			**B**			3	**3**		**108**	**108**	**63**	**45**			
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальные системы на горных предприятиях			B			3	3	36	108	108	63	45		26	Автоматизации технологических процессов и производств
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровая трансформация горного производства			B			3	3	36	108	108	63	45		26	Автоматизации технологических процессов и производств
							109	*109*		*4252*	*4252*	*2240*	*1436*	*576*		
							267	*267*		*9940*	*9940*	*5212*	*3216*	*1512*		

Блок 2.Практика

Обязательная часть

Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е. Экспертное	з.е. Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Кафедра Код	Кафедра Наименование
Б2.О.01(У)	Учебная практика - ознакомительная практика - Первая учебная практика			2			9	9	36	324	324		324		37	Взрывного дела
Б2.О.02(У)	Учебная практика - горно-технологическая практика - Вторая учебная практика			4			9	9	36	324	324		324		37	Взрывного дела
Б2.О.03(П)	Производственная практика - производственно-технологическая практика - Первая производственная практика			6			9	9	36	324	324		324		37	Взрывного дела
Б2.О.04(П)	Производственная практика - производственно-технологическая практика - Вторая производственная практика			8			9	9	36	324	324		324		37	Взрывного дела
Б2.О.05(П)	Производственная практика - проектно-технологическая практика - Третья производственная практика			A			9	9	36	324	324		324		37	Взрывного дела
Б2.О.06(Н)	Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа			B			6	6	36	216	216		216		37	Взрывного дела
							51	*51*		*1836*	*1836*		*1836*			
							51	*51*		*1836*	*1836*		*1836*			

Блок 3.Государственная итоговая аттестация

Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е. Экспертное	з.е. Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Кафедра Код	Кафедра Наименование
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						12	12	36	432	432		432		37	Взрывного дела
							12	*12*		*432*	*432*		*432*			
							12	*12*		*432*	*432*		*432*			

ФТД.Факультативные дисциплины

Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е. Экспертное	з.е. Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Кафедра Код	Кафедра Наименование
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	Патентоведение		A				2	2	36	72	72	32	40		44	Метрологии, приборостроения и управления качеством
ФТД.04	Квалиметрия недр		7				2	2	36	72	72	34	38		35	Разработки месторождений полезных ископаемых
							34	*34*		*1224*	*1224*	*648*	*468*	*108*		
							34	*34*		*1224*	*1224*	*648*	*468*	*108*		