МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Забайкальский государственный университет"
Горный факультет
Кафедра подземной разработки месторождений полезных ископаемых

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
С.Е. Старостина
«___» _____ 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

составлен в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства науки и высшего образования РФ от 17 октября 2016 г. № 1298

Специальность подготовки 21.05.04 Горное дело
Специализация "Маркшейдерское дело "
Программа подготовки: специалитет
Квалификация - Горный инженер (специалист)
Форма обучения - очная
Срок обучения - 5,5 лет
Год начала подготовки: 2018, 2019, 2020

Виды деятельности:
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

Согласовано:

Начальник УМУ И.М. Лисовская

Декан факультета П.Б.Авдеев

Заведующий кафедрой А.Г.Верхотуров

Учебный план специалистов 21.05.04 Горное дело

Специализация "Маркшейдерское дело"

Индекс	Наименование циклов, дисциплин (модулей), практик	Распределение по семестрам: экзаменов	зачетов	курсовых проектов	курсовых работ	Трудоемкость в зачетных единицах: всего	за экзамен	за аудиторную и самостоятельную работы	Трудоемкость в часах: всего	за экзамен	Контактная (аудиторная) работа: лекционные занятия	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	самостоятельная работа	Практическая подготовка	Кафедра
Блок 1	***Дисциплины (модули)***					**276**	**34**	**242**	**10264**	**1224**	**1680**	**1602**	**1488**	**4270**		
Б1	***Базовая часть***					**220**	**30**	**190**	**7920**	**1080**	**1386**	**1044**	**1086**	**3324**		
Б1.Б.1	История	1				4	1	3	144	36	18	0	36	54		Истории
Б1.Б.2	Русский язык и культура речи		1			2	0	2	72	0	0	0	36	36		РЯиМП
Б1.Б.3	Иностранный язык	4	1,2,3			9	1	8	324	36	0	0	144	144		ИЯ
Б1.Б.4	Философия	1				4	1	3	144	36	18	0	36	54		Философии
Б1.Б.5	Основы экономической теории		4			2	0	2	72	0	18	0	18	36		ЭТиМЭ
Б1.Б.6	Правоведение		2			2	0	2	72	0	18	0	18	36		ГПД
Б1.Б.7	Правовые основы недропользования		5			2	0	2	72	0	18	0	18	36		ГПД
Б1.Б.8	Математика	1,4	2,3			16	2	14	576	72	108	0	144	252		МиЧ
Б1.Б.9	Физика	4	2,3			10	1	9	360	36	54	54	54	162		Физики
Б1.Б.10	Химия	2				4	1	3	144	36	18	36	0	54		Химии
Б1.Б.11	Информатика	2	1			6	1	5	216	36	36	54	0	90		ИВТиПМ
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности	8				4	1	3	144	36	24	24	0	60		ВХЭиПБ
Б1.Б.13	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	1			7	1	6	252	36	36	0	72	108		МиЧ
Б1.Б.14	Общая геология	2	1			6	1	5	216	36	36	54	0	90		ОПИиВС
Б1.Б.15	Электротехника	6				5	1	4	180	36	36	36	0	72		АПП
Б1.Б.16	Сопротивление материалов		6			3	0	3	108	0	18	0	36	54		СМиМ
Б1.Б.17	Прикладная механика		7			3	0	3	108	0	18	36	0	54		ТМиК
Б1.Б.18	Теоретическая механика	5				6	1	5	216	36	36	0	72	72		СМиМ
Б1.Б.19	Материаловедение	2				4	1	3	144	36	18	0	36	54		ТМиК
Б1.Б.20	Введение в инженерное дело		1			2	0	2	72	0	18	0	18	36		ОГР
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		5			2	0	2	72	0	18	0	18	36		ФВ
Б1.Б.22	Экономика и менеджмент горного производства	6				5	1	4	180	36	36	0	36	72		ЭиБУ
Б1.Б.23	Горно-промышленная экология		6*			5	0	5	180	0	54	0	36	90		ОГР
Б1.Б.24	Основы гидромеханики		7			3	0	3	108	0	18	36	0	54		ОПИиВС
Б1.Б.25	Строительная геотехнология	3				5	1	4	180	36	36	0	36	72		ПГиТГР
Б1.Б.26	Подземная геотехнология	6	5	6		9	1	8	324	36	72	0	90	126		ПРМПИ
Б1.Б.27	Открытая геотехнология	5	4			8	1	7	288	36	90	0	72	90		ОГР
Б1.Б.28	Обогащение полезных ископаемых		3			3	0	3	108	0	18	36	0	54		ОПИиВС
Б1.Б.29	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	9				5	1	4	180	36	36	0	36	72		ВХЭиПБ
Б1.Б.30	Аэрология горных предприятий	8				4	1	3	144	36	24	0	24	60		ВХЭиПБ
Б1.Б.31	Технология и безопасность взрывных работ	10		10		7	1	6	252	36	36	72	0	108	6	ОГР
Б1.Б.32	Горные машины и оборудование при открытой разработке		9			3	0	3	108	0	18	36	0	54		ОГР
Б1.Б.33	Горные машины и оборудование при подземной разработке	10				6	1	5	216	36	36	54	0	90		ПРМПИ
Б1.Б.34	Маркшейдерская и топографическая графика	3				5	1	4	180	36	36	36	0	72		ВХЭиПБ
Б1.Б.35	Метрологическое обеспечение маркшейдерских работ	3				5	1	4	180	36	36	36	0	72		ВХЭиПБ
Б1.Б.36	Геодезия	4	3			11	1	10	396	36	90	108	0	162		ВХЭиПБ
Б1.Б.37	Маркшейдерско-геодезические приборы		7		7	3	0	3	108	0	18	36	0	54		ВХЭиПБ
	Дисциплины специализации					*30*	*5*	*25*	*1080*	*180*	*168*	*300*	*0*	*432*		
Б1.Б.38	Маркшейдерское обеспечение разработки россыпей		5			2	0	2	72	0	18	18	0	36		ВХЭиПБ
Б1.Б.39	Маркшейдерское обеспечение открытой геотехнологии	5				5	1	4	180	36	36	36	0	72		ВХЭиПБ
Б1.Б.40	Маркшейдерское обеспечение подземной геотехнологии	6			6	6	1	5	216	36	36	54	0	90		ВХЭиПБ
Б1.Б.41	Геометрия недр	9			9	6	1	5	216	36	18	72	0	90		ВХЭиПБ
Б1.Б.42	Квалиметрия недр и геостатистика	8				5	1	4	180	36	24	60	0	60		ВХЭиПБ
Б1.Б.43	Высшая геодезия	8		8		6	1	5	216	36	36	60	0	84		ВХЭиПБ
Б1.В	***Вариативная часть***					**56**	**4**	**52**	**2344**	**144**	**294**	**558**	**402**	**946**		
Б1.В.ОД	***Обязательные дисциплины***					**39**	**3**	**36**	**1404**	**108**	**204**	**414**	**24**	**654**		
Б1.В.ОД.1	Математическая обработка результатов измерений	7				5	1	4	180	36	36	36	0	72		ВХЭиПБ
Б1.В.ОД.2	Геомеханика и устойчивость бортов карьеров	7		7		7	1	6	252	36	36	72	0	108	24	ВХЭиПБ
Б1.В.ОД.3	Моделирование геомеханических процессов		9			3	0	3	108	0	18	36	0	54		ВХЭиПБ
Б1.В.ОД.4	Геодинамические полигоны и мониторинг сдвижения горных пород		9			3	0	3	108	0	18	36	0	54	4	ВХЭиПБ
Б1.В.ОД.5	Программы и алгоритмы маркшейдерского обеспечения		7		7	4	0	4	144	0	0	72	0	72		ВХЭиПБ
Б1.В.ОД.6	Геоинформационные системы в маркшейдерском деле		9			3	0	3	108	0	18	36	0	54		ВХЭиПБ
Б1.В.ОД.7	Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ		8			3	0	3	108	0	24	0	24	60		ВХЭиПБ
Б1.В.ОД.8	Автоматизированные системы управления маркшейдерско-геологического обеспечения		7			4	0	4	144	0	18	54	0	72		ВХЭиПБ
Б1.В.ОД.9	Дистанционные методы зондирования Земли	9				7	1	6	252	36	36	72	0	108		ВХЭиПБ
Б1.В.ДВ	***Дисциплины по выбору***					**17**	**1**	**16**	**940**	**36**	**90**	**144**	**378**	**292**		
Б1.В.ДВ.1.1	Промышленная геодезия		10			3	0	3	108	0	18	36	0	54		ВХЭиПБ
Б1.В.ДВ.1.2	Маркшейдерское обеспечение разработки месторождений морского шельфа															
Б1.В.ДВ.2.1	Основы научных исследований и моделирование	10				6	1	5	216	36	18	72	0	90		ВХЭиПБ
Б1.В.ДВ.2.2	Горно-геометрический мониторинг геотехногенных систем															
Б1.В.ДВ.3.1	Кадастр недр и горный аудит		10			3	0	3	108	0	18	0	36	54		ВХЭиПБ
Б1.В.ДВ.3.2	Сводные государственные реестры недр															
Б1.В.ДВ.4.1	Проект производства маркшейдерских работ		10			3	0	3	108	0	18	36	0	54		ВХЭиПБ
Б1.В.ДВ.4.2	Проект производства геодезических работ															
Б1.В.ДВ.5.1	Рациональное использование и охрана недр		10			2	0	2	72	0	18	0	18	36		ВХЭиПБ
Б1.В.ДВ.5.2	Нормирование потерь и разубоживания															
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-5						328				324	4		ФВ
Блок 2	***Практики, в том числе научно-исследовательская работа(базовая часть)***					**45**			**1620**							
Б2.У	***Учебная практика***					**12**			**432**							
Б2.У.1	Геологическая		2*			3			108						108	ОПИиВС
Б2.У.2	Геодезическая		4*			6			216						216	ПГиТГР
Б2.У.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по высшей геодезии, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		8*			3			108						108	ПГиТГР
Б2.П	***Производственная практика***					**33**			**1188**						1188	
Б.2.П.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		6*			6			216						216	ПГиТГР
Б.2.П.2	Технологическая практика		8*			6			216						216	ПГиТГР
Б2.НИР	Научно-исследовательская работа		11*			9			324						324	ПГиТГР
Б2.Пд	Преддипломная практика		11*			12			432						432	ПГиТГР
Блок 3	***Государственная итоговая аттестация (базовая часть)***					**9**			**324**							
Б3.ГЭ	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					3			**108**							ПГиТГР
Б3.ВКР	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					6			**216**							ПГиТГР
Общая трудоемкость основной профессиональной образовательной программы						**330**	**34**	**242**	**12208**	**1224**	**1680**	**1602**	**1488**	**4270**	**2842**	

Распределение по курсам и семестрам (1 курс: 1 семестр – 18 недель, 2 семестр – 18 недель; 2 курс: 3 семестр – 18 недель, 4 семестр – 18 недель)

Индекс	1 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ	2 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ	3 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ	4 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ
Блок 1																				
Б1																				
Б1.Б.1	1	0	2	3	**3**															
Б1.Б.2	0	0	2	2	**2**															
Б1.Б.3	0	0	2	2	**2**	0	0	2	2	**2**	0	0	2	2	**2**	0	0	2	2	**2**
Б1.Б.4	1	0	2	3	**3**															
Б1.Б.5																1	0	1	2	**2**
Б1.Б.6						1	0	1	2	**2**										
Б1.Б.7																				
Б1.Б.8	2	0	2	4	**4**	2	0	2	4	**4**	1	0	2	3	**3**	1	0	2	3	**3**
Б1.Б.9						1	1	1	3	**3**	1	1	1	3	**3**	1	1	1	3	**3**
Б1.Б.10						1	2	0	3	**3**										
Б1.Б.11	1	2	0	3	**3**	1	1	0	2	**2**										
Б1.Б.12																				
Б1.Б.13	1	0	2	3	**3**	1	0	2	3	**3**										
Б1.Б.14	1	2	0	3	**3**	1	1	0	2	**2**										
Б1.Б.15																				
Б1.Б.16																				
Б1.Б.17																				
Б1.Б.18																				
Б1.Б.19						1	0	2	3	**3**										
Б1.Б.20	1	0	1	2	**2**															
Б1.Б.21																				
Б1.Б.22																				
Б1.Б.23																				
Б1.Б.24																				
Б1.Б.25											2	0	2	4	**4**					
Б1.Б.26																				
Б1.Б.27																3	0	2	3	**4**
Б1.Б.28											1	2	0	3	**3**					
Б1.Б.29																				
Б1.Б.30																				
Б1.Б.31																				
Б1.Б.32																				
Б1.Б.33																				
Б1.Б.34											2	2	0	4	**4**					
Б1.Б.35											2	2	0	4	**4**					
Б1.Б.36											2	2	0	4	**4**	3	4	0	5	**6**
Б1.Б.37																				
Дисциплины специализации																				
Б1.Б.38																				
Б1.Б.39																				
Б1.Б.40																				
Б1.Б.41																				
Б1.Б.42																				
Б1.Б.43																				
Б1.В																				
Б1.В.ОД																				
Б1.В.ОД.1																				
Б1.В.ОД.2																				
Б1.В.ОД.3																				
Б1.В.ОД.4																				
Б1.В.ОД.5																				
Б1.В.ОД.6																				
Б1.В.ОД.7																				
Б1.В.ОД.8																				
Б1.В.ОД.9																				
Б1.В.ДВ																				
Б1.В.ДВ.1.1 / 1.2																				
Б1.В.ДВ.2.1 / 2.2																				
Б1.В.ДВ.3.1 / 3.2																				
Б1.В.ДВ.4.1 / 4.2																				
Б1.В.ДВ.5.1 / 5.2																				
Элективные курсы по физической культуре и спорту			4					4					4					4		
Блок 2																				
Б2.У																				
Б2.У.1										**3**										
Б2.У.2																				**6**
Б2.У.3																				
Б2.П																				
Б.2.П.1																				
Б.2.П.2																				
Б2.НИР																				
Б2.Пд																				
Блок 3																				
Б3.ГЭ																				
Б3.ВКР																				
Общая трудоемкость																				

Распределение по курсам и семестрам (3 курс: 5 семестр – 18 недель, 6 семестр – 18 недель; 4 курс: 7 семестр – 18 недель, 8 семестр – 12 недель)

Индекс	5 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ	6 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ	7 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ	8 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ
Блок 1																				
Б1																				
Б1.Б.1																				
Б1.Б.2																				
Б1.Б.3																				
Б1.Б.4																				
Б1.Б.5																				
Б1.Б.6																				
Б1.Б.7	1	0	1	2	**2**															
Б1.Б.8																				
Б1.Б.9																				
Б1.Б.10																				
Б1.Б.11																				
Б1.Б.12																2	2	0	5	**3**
Б1.Б.13																				
Б1.Б.14																				
Б1.Б.15						2	2	0	4	**4**										
Б1.Б.16						1	0	2	3	**3**										
Б1.Б.17											1	2	0	3	**3**					
Б1.Б.18	2	0	4	4	**5**															
Б1.Б.19																				
Б1.Б.20																				
Б1.Б.21	1	0	1	2	**2**															
Б1.Б.22						2	0	2	4	**4**										
Б1.Б.23						3	0	2	5	**5**										
Б1.Б.24											1	2	0	3	**3**					
Б1.Б.25																				
Б1.Б.26	2	0	1	3	**3**	2	0	4	4	**5**										
Б1.Б.27	2	0	2	2	**3**															
Б1.Б.28																				
Б1.Б.29																				
Б1.Б.30																2	0	2	5	**3**
Б1.Б.31																				
Б1.Б.32																				
Б1.Б.33																				
Б1.Б.34																				
Б1.Б.35																				
Б1.Б.36																				
Б1.Б.37											1	2	0	3	**3**					
Дисциплины специализации																				
Б1.Б.38	1	1	0	2	**2**															
Б1.Б.39	2	2	0	4	**4**															
Б1.Б.40						2	3	0	5	**5**										
Б1.Б.41																				
Б1.Б.42																2	5	0	5	**4**
Б1.Б.43																3	5	0	7	**5**
Б1.В																				
Б1.В.ОД																				
Б1.В.ОД.1											2	2	0	4	**4**					
Б1.В.ОД.2											2	4	0	6	**6**					
Б1.В.ОД.3																				
Б1.В.ОД.4																				
Б1.В.ОД.5											0	4	0	4	**4**					
Б1.В.ОД.6																				
Б1.В.ОД.7																2	0	2	5	**3**
Б1.В.ОД.8											1	3	0	4	**4**					
Б1.В.ОД.9																				
Б1.В.ДВ																				
Б1.В.ДВ.1.1 / 1.2																				
Б1.В.ДВ.2.1 / 2.2																				
Б1.В.ДВ.3.1 / 3.2																				
Б1.В.ДВ.4.1 / 4.2																				
Б1.В.ДВ.5.1 / 5.2																				
Элективные курсы по физической культуре и спорту			2	0,2																
Блок 2																				
Б2.У																				
Б2.У.1																				
Б2.У.2																				
Б2.У.3																				**3**
Б2.П																				
Б.2.П.1										**6**										
Б.2.П.2																				**6**
Б2.НИР																				
Б2.Пд																				
Блок 3																				
Б3.ГЭ																				
Б3.ВКР																				
Общая трудоемкость																				

Распределение по курсам и семестрам (5 курс: 9 семестр – 18 недель, 10 семестр – 18 недель; 6 курс: 11 семестр – 0 недель)

Индекс	9 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ	10 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ	11 сем. лк	лб	пр	ср	ЗЕ
Блок 1															
Б1															
Б1.Б.1															
Б1.Б.2															
Б1.Б.3															
Б1.Б.4															
Б1.Б.5															
Б1.Б.6															
Б1.Б.7															
Б1.Б.8															
Б1.Б.9															
Б1.Б.10															
Б1.Б.11															
Б1.Б.12															
Б1.Б.13															
Б1.Б.14															
Б1.Б.15															
Б1.Б.16															
Б1.Б.17															
Б1.Б.18															
Б1.Б.19															
Б1.Б.20															
Б1.Б.21															
Б1.Б.22															
Б1.Б.23															
Б1.Б.24															
Б1.Б.25															
Б1.Б.26															
Б1.Б.27															
Б1.Б.28															
Б1.Б.29	2	0	2	4	**4**										
Б1.Б.30															
Б1.Б.31						2	4	0	6	**6**					
Б1.Б.32	1	2	0	3	**3**										
Б1.Б.33						2	3	0	5	**5**					
Б1.Б.34															
Б1.Б.35															
Б1.Б.36															
Б1.Б.37															
Дисциплины специализации															
Б1.Б.38															
Б1.Б.39															
Б1.Б.40															
Б1.Б.41	1	4	0	5	**5**										
Б1.Б.42															
Б1.Б.43															
Б1.В															
Б1.В.ОД															
Б1.В.ОД.1															
Б1.В.ОД.2															
Б1.В.ОД.3	1	2	0	3	**3**										
Б1.В.ОД.4	1	2	0	3	**3**										
Б1.В.ОД.5															
Б1.В.ОД.6	1	2	0	3	**3**										
Б1.В.ОД.7															
Б1.В.ОД.8															
Б1.В.ОД.9	2	4	0	6	**6**										
Б1.В.ДВ															
Б1.В.ДВ.1.1 / 1.2						1	2	0	3	**3**					
Б1.В.ДВ.2.1 / 2.2						1	4	0	5	**5**					
Б1.В.ДВ.3.1 / 3.2						1	0	2	3	**3**					
Б1.В.ДВ.4.1 / 4.2						1	2	0	3	**3**					
Б1.В.ДВ.5.1 / 5.2						1	0	1	2	**2**					
Элективные курсы по физической культуре и спорту															
Блок 2															
Б2.У															
Б2.У.1															
Б2.У.2															
Б2.У.3															
Б2.П															
Б.2.П.1															
Б.2.П.2															
Б2.НИР															**9**
Б2.Пд															**12**
Блок 3															
Б3.ГЭ															**3**
Б3.ВКР															**6**
Общая трудоемкость															

	1 сем.	ЗЕ	2 сем.	ЗЕ	3 сем.	ЗЕ	4 сем.	ЗЕ	5 сем.	ЗЕ	6 сем.	ЗЕ	7 сем.	ЗЕ	8 сем.	ЗЕ	9 сем.	ЗЕ	10 сем.	ЗЕ	11 сем.	ЗЕ
Число курсовых работ (проектов) в семестре	0		0		0		0		0		2		3		1		1		1			
Число экзаменов в семестре	3	**3**	5	**5**	3	**3**	4	**4**	3	**3**	4	**4**	2	**2**	4	**4**	3	**3**	3	**3**		
Число зачетов в семестре	6		4		5		2		4		2		5		1		4		4			
Недельная аудиторная нагрузка (час)	25	**25**	24	**24**	27	**27**	22	**20**	23	**21**	27	**26**	27	**27**	27	**18**	27	**27**	27	**27**		
Самостоятельная работа студентов	25		24		27		18		19		25		27		27		27		27			
Элективные курсы по физической культуре и спорту	4		4		4		4		2,2													
Практики, в том числе научно-исследовательская работа				**3**				**6**				**6**				**9**						**21**
Государственная итоговая аттестация																						**9**
Всего	50	**28**	48	**32**	54	**30**	40	**30**	42	**24**	52	**36**	54	**29**	54	**31**	54	**30**	54	**30**		**30**

* Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт)