

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе

С.Е. Старостина

« 01 » сентября 2017

**Матрица компетенций к учебному плану по специальности 21.05.04 Горное дело  
специализация Обогащение полезных ископаемых  
Год начала подготовки по учебному плану 2013**

Индекс	Наименование циклов, дисциплин (модулей), практик	Формируемые компетенции			
		ОК	ОПК	ПК	ПСК
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>				
<b>Б1</b>	<b>Базовая часть</b>				
Б1.Б.1	История	ОК-3			
Б1.Б.2	Русский язык и культура речи		ОПК-2,3		
Б1.Б.3	Иностранный язык		ОПК-2,3		
Б1.Б.4	Философия	ОК-1, 2	ОПК-2		
Б1.Б.5	Экономическая теория	ОК-1, 4		ПК-13	
Б1.Б.6	Правоведение	ОК-3, 5		ПК-10	
Б1.Б.7	Горное право	ОК-5		ПК-6, 10	
Б1.Б.8	Математика	ОК-1	ОПК-8		
Б1.Б.9	Физика	ОК-1, 2	ОПК-4	ПК-16	
Б1.Б.10	Химия	ОК-1	ОПК-4	ПК-16	
Б1.Б.11	Информатика		ОПК-1, 7		
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	ОПК-6	ПК-4, 6	
Б1.Б.13	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика		ОПК-7	ПК-7	
Б1.Б.14	Геология		ОПК-4, 5	ПК-1, 7	
Б1.Б.15	Электротехника		ОПК-4, 8	ПК-8, 16	
Б1.Б.16	Соппротивление материалов		ОПК-8		
Б1.Б.17	Прикладная механика		ОПК-8		
Б1.Б.18	Теоретическая механика		ОПК-8,9		
Б1.Б.19	Материаловедение		ОПК-8,9		
Б1.Б.20	Введение в специальность	ОК-3, 6, 7	ОПК-3	ПК-14	
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	ОК-8			
Б1.Б.22	Экономика и менеджмент горного производства	ОК-4, 6	ОПК-3	ПК-11, 13	
Б1.Б.23	Горно-промышленная экология		ОПК-5, 6	ПК-5,10	
Б1.Б.24	Гидромеханика		ОПК-4		
Б1.Б.25	Основы горного дела, геотехнология открытая			ПК-1,3	
Б1.Б.26	Основы горного дела, геотехнология			ПК-1,3	

	подземная				
Б1.Б.27	Основы горного дела, геотехнология строительная		ОПК-9	ПК-16	ПСК-6.1
Б1.Б.28	Геомеханика		ОПК-9	ПК-16	ПСК-6.1
Б1.Б.29	Геодезия и маркшейдерия			ПК-7,9	
Б1.Б.30	Теплотехника		ОПК-4,5,9		
Б1.Б.31	Безопасность работ при переработке твердых полезных ископаемых	ОК-9	ОПК-6	ПК-4, 6, 10, 12	
Б1.Б.32	Аэрология обогатительных фабрик		ОПК-6	ПК-5.8	
Б1.Б.33	Основы обогащения полезных ископаемых			ПК-3	ПСК-6.2
Б1.Б.34	Физическая химия		ОПК-4	ПК-16	
Б1.Б.35	Органическая химия		ОПК-4	ПК-16	
Б1.Б.36	Горные машины и оборудование		ОПК-8	ПК-3, 9	
Б1.Б.37	Физико-химические основы обогащения полезных ископаемых		ОПК-4	ПК-16	
Б1.Б.38	Вспомогательные процессы		ОПК-8	ПК-8	
Б1.Б.39	Основы металлургии			ПК-3	ПСК-6.1,6.3
Б1.Б.40	Автоматизация обогатительных фабрик		ОПК-1,5	ПК-2, 15	
	<b>Дисциплины специализации</b>				
Б1.Б.41	Проектирование обогатительных фабрик		ОПК-2;	ПК-3,6, 19,20	ПСК-6.4
Б1.Б.42	Технология обогащения полезных ископаемых			ПК-2, 16	ПСК-6.2, 6.3,6.6
Б1.Б.43	Дробление, измельчение и подготовка минерального сырья к обогащению	ОК-7	ОПК-2	ПК-3,16	ПСК-6.3
Б1.Б.44	Магнитные, электрические и специальные методы обогащения			ПК-3,16	ПСК-6.3
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>				
<b>Б1.В.ОД</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>				
Б1.В.ОД.1	Гравитационные методы обогащения		ОПК-2	ПК-3, 16	ПСК-6.3
Б1.В.ОД.2	Флотационные методы обогащения		ОПК-2	ПК-3, 16	ПСК-6.3
Б1.В.ОД.3	Исследование полезных ископаемых на		ОПК-4	ПК-15,16,17	ПСК-6.3,6.5

	обогащаемость				
Б1.В.ОД.4	Технологическая минералогия		ОПК-4	ПК-9	ПСК-6.1
Б1.В.ОД.5	Моделирование процессов обогащения		ОПК-7,8,9	ПК-14,17,22	ПСК-6.5
Б1.В.ОД.6	Методология научно-исследовательской работы	ОК-2,7	ОПК-1	ПК-14,15,18	ПСК-6.4
Б1.В.ОД.7	Контроль технологических процессов			ПК-12,	ПСК-6.2,6.5,6.6
Б1.В.ОД.8	Теория сепарационных процессов		ОПК-4,9	ПК-2	ПСК-6.1,6.3
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>				
Б1.В.ДВ.1.1	Деловой английский		ОПК-2,3	ПК-15	
Б1.В.ДВ.1.2	Деловой немецкий		ОПК-2,3	ПК-15	
Б1.В.ДВ.2.1	Технология обогащения руд цветных, редких и благородных металлов			ПК-16,17	ПСК-6.3
Б1.В.ДВ.2.2	Переработка техногенного сырья			ПК-21	ПСК-6.3,6.4
Б1.В.ДВ.3.1	Гидрометаллургическая переработка минерального сырья		ОПК-1	ПК-16,17	ПСК-6.3
Б1.В.ДВ.3.2	Технологии обогащения нерудных полезных ископаемых			ПК-17	ПСК-6.1,6.2,6.6
Б1.В.ДВ.4.1	Комплексное использование минерального сырья		ОПК-4	ПК-2,5,17,21	
Б1.В.ДВ.4.2	Геолого-технологическая оценка минерального сырья		ОПК-4,9	ПК-1,9	ПСК-6.1
Б1.В.ДВ.5.1	Основы программирования в горном деле		ОПК-6,7	ПК-22	
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерные технологии при проектировании обогатительных фабрик		ОПК-6,7	ПК-19,22	ПСК-6.5
Б1.В.ДВ.6.1	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		ОПК-5	ПК-13,18	
Б1.В.ДВ.6.2	Управление качеством минеральной продукции		ОПК-5	ПК-13,18	
	<i>Элективные курсы по физической культуре и спорту</i>	ОК-8			
<b>Блок 2</b>	<b>Практики, в том числе научно-</b>				

	<i>исследовательская работа</i>				
<b>Б2.У</b>	<b>Учебная практика</b>				
Б2.У.1	Геологическая		ОПК-1,4,7	ПК-7	ПСК-6.1
Б2.У.2	Геодезическая		ОПК-2	ПК-7	ПСК-6.1
Б2.У.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОПК-1,2	ПК-15	ПСК6.2
<b>Б2.П</b>	<b>Производственная практика</b>				
Б.2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ОПК-2,3	ПК-21	ПСК-6.2,6.3
Б.2.П.2	Технологическая практика		ОПК-2,3,6	ПК-21 ПК-12	ПСК-6.3,6.4,6.6
Б.2.НИР	Научно-исследовательская работа		ОПК-1,2,5	ПК-18	ПСК-6.3,6.4,6.5,6.6
Б.2.Пд	Преддипломная практика			ПК-15,17	ПСК-6.3,6.4,6.5,6.6
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>				
Б3.ГЭ	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9	ОПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9	ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22	ПСК-6.1,6.2,6.3,6.4,6.5,6.6
Б3.ВКР	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9	ОПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9	ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22	ПСК-6.1,6.2,6.3,6.4,6.5,6.6

Зав. кафедрой ОПИиВС



К.К. Размахнин