

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ □  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» □

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

21.05.04

21.05.04 Горное дело

Направленность Электрификация и автоматизация горного производства

(профиль):

Кафедра: Горная электротехника и автоматика им. Р.М. Лейбова

Факультет: Факультет интегрированных и мехатронных производств

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-изыскательский

производственно-технологический

педагогический

организационно-управленческий



УТВЕРЖДАЮ

Аноприенко А.Я.

02 2023 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 987 от 12.08.2020

### СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой горной электротехники  
и автоматики им. Р.М. Лейбова

Маренич К. Н./

Председатель Учебно-методической комиссии  
по специальности 21.05.04 Горное дело

Барщевский С.В./

Декан факультета компьютерных  
информационных технологий и автоматики

Туропалов В. В./

Начальник отдела учебно-методической  
работы

Федоров О.В./



# Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				29 - 5	Июль				27 - 2	Август																		
	Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14		15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11		12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5		6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52														
I																		К	Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К													
II																		К	Э	Э	Э	К	К																						Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К										
III																		К	Э	Э	Э	К	К																								Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К								
IV																		К	Э	Э	Э	К	К																												Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К				
V																		К	Э	Э	Э	Э	К																																Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
VI	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	К	К	К	К	К	Г	Д	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=										

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С	Всего	
Н	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17	17	34	17	17	34	17	17	34	17	17	34				170
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	4	4	8				32
У	Учебная практика		4	4		4	4													8
П	Производственная практика								4	4		4	4							8
Пд	Преддипломная практика																14		14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																6		6	6
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена																1		1	1
К	Каникулы	3	5	8	3	5	8	3	5	8	3	5	8	2	8	10	5		5	47
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	26		26	286



+	Б1.О.40	Электротехника	3					3.5	3.5	126	126	55	51	35	36				3.5								4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники				
+	Б1.О.41	Основы российской государственности		1				2	2	72	72	53	51	19			2											5105	Экономическая теория и государственное управление			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								86	86	3096	3096	1415	1326	1177	504				3.5	5	9	3.5	17	13	16	19						
+	Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и производств	9			9		5	5	180	180	75	68	69	36									5				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.02	Автоматизированный электропривод машин и установок шахт и рудников	8					5	5	180	180	72	68	72	36								5					5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.03	Автоматическая защита электрооборудования шахт от аварийных состояний и опасностей	А					3	3	108	108	55	51	17	36										3			5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.04	Компьютерная визуализация оборудования объектов автоматизации		3				3.5	3.5	126	126	53	51	73					3.5									5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.05	Конструирование устройств и средств автоматизации		А				2.5	2.5	90	90	53	51	37											2.5			5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.06	Монтаж и эксплуатация электрооборудования и устройств автоматизации		7				2.5	2.5	90	90	36	34	54									2.5					5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.07	Надежность и диагностика систем горной автоматизации	А					2.5	2.5	90	90	38	34	16	36										2.5			5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.08	Организация и документооборот эксплуатации систем автоматизации в горно-металлургической отрасли		7				2.5	2.5	90	90	36	34	54								2.5						5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.09	Проблемы взрывозащиты рудничного электрооборудования	9					4	4	144	144	55	51	53	36									4				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.10	Программная реализация микропроцессорных систем в горно-металлургической отрасли	7					4	4	144	144	72	68	36	36								4					5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.11	Сигнализация, связь и телемеханическое управления шахтными технологическими установками	А					4	4	144	144	55	51	35	54										4			5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.12	Силовые преобразователи автоматизированных электроприводов	9					4	4	144	144	55	51	53	36									4				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.13	Теория автоматического управления	5					3.5	3.5	126	126	72	68	36	18						3.5							5301	Автоматика и телекоммуникации			
+	Б1.В.14	Технические средства автоматизации	8			8		4	4	144	144	57	51	51	36									4				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.15	Технологические измерения и приборы	7			7		4	4	144	144	57	51	69	18								4					5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.16	Численные методы систем автоматизированного управления горно-металлургической отрасли		4				2.5	2.5	90	90	53	51	37					2.5									5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.17	Электрические машины		5				2	2	72	72	36	34	36							2							4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники			
+	Б1.В.18	Электроника		4				2.5	2.5	90	90	53	51	37					2.5									5303	Электронная техника			
+	Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>	<b>9</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>53</b>	<b>51</b>	<b>55</b>											3							
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Автоматизация сложных электромеханических объектов энергоёмких производств	9					3	3	108	108	53	51	55										3				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Автоматизация энергетических установок в горно-металлургической отрасли	9					3	3	108	108	53	51	55										3				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.ДЭ.02	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>	<b>5</b>					<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>18</b>					3.5												
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Идентификация и моделирование технологических объектов	5					3.5	3.5	126	126	72	68	36	18					3.5								5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Специальные вопросы компьютерного моделирования сложных электромеханических объектов энергоёмких производств	5					3.5	3.5	126	126	72	68	36	18					3.5								5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.ДЭ.03	<b>Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)</b>	<b>6</b>					<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>56</b>							3.5											
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Микропроцессорные системы управления в горно-металлургической отрасли	6					3.5	3.5	126	126	70	68	56							3.5							5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Цифровые системы автоматизации горной промышленности	6					3.5	3.5	126	126	70	68	56							3.5							5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			
+	Б1.В.ДЭ.04	<b>Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)</b>	<b>7</b>					<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>36</b>								4									
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Проектирование систем автоматизации	7					4	4	144	144	72	68	36	36								4						5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Проектирование программируемых систем автоматизации	7					4	4	144	144	72	68	36	36								4						5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
+	Б1.В.ДЭ.05	<b>Элективные дисциплины (модули) 5 (ДЭ.5)</b>	<b>8</b>					<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>55</b>	<b>51</b>	<b>53</b>	<b>36</b>									4								
+	Б1.В.ДЭ.05.01	Промышленные системы управления	8					4	4	144	144	55	51	53	36									4					5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
-	Б1.В.ДЭ.05.02	Проектирование SCADA систем	8					4	4	144	144	55	51	53	36								4						5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
+	Б1.В.ДЭ.06	<b>Элективные дисциплины (модули) 6 (ДЭ.6)</b>	<b>А</b>			<b>А</b>		<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>74</b>	<b>68</b>	<b>52</b>	<b>36</b>										4.5							
+	Б1.В.ДЭ.06.01	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий	А			А		4.5	4.5	162	162	74	68	52	36										4.5				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
-	Б1.В.ДЭ.06.02	Электрические аппараты	А			А		4.5	4.5	162	162	74	68	52	36										4.5				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
+	Б1.В.ДЭ.07	<b>Элективные дисциплины (модули) 7 (ДЭ.7)</b>	<b>А</b>					<b>2.5</b>	<b>2.5</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>54</b>										2.5								
+	Б1.В.ДЭ.07.01	Энергосбережение и энергоаудит энергоёмких предприятий	А					2.5	2.5	90	90	36	34	54										2.5					5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
-	Б1.В.ДЭ.07.02	Системный анализ сложных систем управления	А					2.5	2.5	90	90	36	34	54										2.5					5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
<b>Блок 2.Практика</b>								50	50	1800	1800	203		1597				6		6		7	1	7	1	1	21					
<b>Обязательная часть</b>								5	5	180	180	85		95									1	1	1	1	1					
+	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		6789	А			5	5	180	180	85		95						1	1	1	1	1				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова			

<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										45	45	1620	1620	118		1502				6		6		6		6		21		
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная			24			12	12	432	432	96		336				6		6										
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная			В			21	21	756	756	14		742											21					
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: проектно-технологическая			6			6	6	216	216	4		212								6								
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика: производственно-технологическая			8			6	6	216	216	4		212										6						
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>										9	9	324	324	34		290										9				
+	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	В					1.5	1.5	54	54	4		50											1.5		5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
+	Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						7.5	7.5	270	270	30		240											7.5		5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>										6	6	324	324	180	170	144					3	3								
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)			4			6	6	216	216	72	68	144														5405	Русский язык	
+	ФТД.02	Физическая культура (специальная подготовка)			7					108	108	108	102															5305	Физическое воспитание и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-3	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК
ОПК-4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК
ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-15	Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен использовать технические средства, оборудование и технологии при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ПК
ПК-2	Способен принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	ПК
ПК-3	Безопасная эксплуатация электромеханических ком-плексов машин и оборудо-вания горных предприяти, включая системы защиты и автоматики, электроприво-ды, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного	ПК
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-4	Способен выполнять руко-водство работниками, вы-полняющими проектирова-ние и эксплуатацию систем электроприводов и автоматизированных систем управления технологоиче-скими процессами и оборудованием в том числе закрытого и рудничного	ПК
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-5	Обеспечение аторского надзора и мероприятий по защите авторских прав на решения, содержащиеся в разрабатываемом проекте по электроснабжению, автоматизации или созданию системы электропривода горного оборудования при добыче, переработке твердых полезных ископаемых	ПК
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский		
ПК-6	Разработка электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий, включая системы защиты и автоматики, электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Способен выполнять разработку и участвовать в эксплуатации систем электроснабжения горных предприятий, включающих в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горностроительных	ПК



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2
Б1.0.01	История России	УК-5
Б1.0.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.04	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.05	Культурология	УК-5
Б1.0.06	Социология и политология	УК-3; УК-5
Б1.0.07	Психология	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.08	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.09	Педагогика высшей школы	ОПК-20
Б1.0.10	Горное право	УК-11; ОПК-1
Б1.0.11	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.12	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.13	Гражданская оборона	УК-8
Б1.0.14	Основы охраны труда	УК-8; ОПК-7
Б1.0.15	Высшая математика	УК-1
Б1.0.16	Физика	УК-1
Б1.0.17	Химия	УК-1
Б1.0.18	Экономическая теория	УК-2; УК-10
Б1.0.19	Аэрология горных предприятий	ОПК-7; ОПК-16; ОПК-17
Б1.0.20	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	УК-1; УК-8; ОПК-1; ОПК-9; ОПК-13; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17
Б1.0.21	Геология	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-10; ОПК-14
Б1.0.22	Геомеханика	ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.23	Гидромеханика	ОПК-18
Б1.0.24	Геодезия и маркшейдерия	ОПК-12
Б1.0.24.01	Геодезия	ОПК-12
Б1.0.24.02	Маркшейдерия	ОПК-12
Б1.0.25	Горно-промышленная экология	ОПК-2; ОПК-11; ОПК-16
Б1.0.26	Горные машины и оборудование	ОПК-2; ПК-1
Б1.0.26.01	Горные машины и комплексы	ОПК-2; ПК-1
Б1.0.26.02	Стационарные установки горных предприятий	ОПК-2; ПК-1
Б1.0.26.03	Транспортные системы горных предприятий	ОПК-2; ПК-1
Б1.0.27	Информатика	УК-1; УК-4; ОПК-8; ОПК-21

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.28	Материаловедение	УК-1
Б1.О.29	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	ОПК-15
Б1.О.30	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-12; ОПК-14
Б1.О.31	Обогащение полезных ископаемых	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-10; ОПК-14
Б1.О.32	Основы автоматизации горного производства	ПК-1; ПК-2
Б1.О.33	Основы горного дела	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-14
Б1.О.33.01	Открытая геотехнология	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-14
Б1.О.33.02	Подземная геотехнология	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-14
Б1.О.33.03	Строительная геотехнология	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-14
Б1.О.34	Прикладная механика	ОПК-2; ОПК-14
Б1.О.34.01	Теоретическая механика	ОПК-14
Б1.О.34.02	Сопrotивление материалов	ОПК-14
Б1.О.34.03	Прикладная механика	ОПК-2; ОПК-14
Б1.О.35	Теплотехника	ОПК-18
Б1.О.36	Технология и безопасность взрывных работ	ОПК-2; ОПК-9; ОПК-13; ОПК-15; ОПК-17
Б1.О.37	Физика горных пород	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.38	Экономика и менеджмент горного предприятия	УК-2; УК-3; УК-10; ОПК-13; ОПК-19
Б1.О.39	Электрооборудование и электроснабжение	ПК-1
Б1.О.40	Электротехника	ПК-1
Б1.О.41	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и производств	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.02	Автоматизированный электропривод машин и установок шахт и рудников	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.03	Автоматическая защита электрооборудования шахт от аварийных состояний и опасностей	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.04	Компьютерная визуализация оборудования объектов автоматизации	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.05	Конструирование устройств и средств автоматизации	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.06	Монтаж и эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.07	Надежность и диагностика систем горной автоматики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.08	Организация и документооборот эксплуатации систем автоматики в горно-металлургической отрасли	УК-2; УК-3
Б1.В.09	Проблемы взрывозащиты рудничного электрооборудования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.10	Программная реализация микропроцессорных систем в горно-металлургической отрасли	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.11	Сигнализация, связь и телемеханическое управления шахтными технологическими установками	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.12	Силовые преобразователи автоматизированных электроприводов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.13	Теория автоматического управления	ПК-2
Б1.В.14	Технические средства автоматизации	ПК-1; ПК-2
Б1.В.15	Технологические измерения и приборы	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.16	Численные методы систем автоматизированного управления горно-металлургической отрасли	ПК-2
Б1.В.17	Электрические машины	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.18	Электроника	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.01.01	Автоматизация сложных электромеханических объектов энергоемких производств	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.01.02	Автоматизация энергетических установок в горно-металлургической отрасли	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.01	Идентификация и моделирование технологических объектов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.02	Специальные вопросы компьютерного моделирования сложных электромеханических объектов энергоемких производств	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.03.01	Микропроцессорные системы управления в горно-металлургической отрасли	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.03.02	Цифровые системы автоматизации горной промышленности	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.04.01	Проектирование систем автоматизации	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.04.02	Проектирование программируемых систем автоматизации	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (ДЭ.5)	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.05.01	Промышленные системы управления	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.05.02	Проектирование SCADA систем	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.06	Элективные дисциплины (модули) 6 (ДЭ.6)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.06.01	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.06.02	Электрические аппараты	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.07	Элективные дисциплины (модули) 7 (ДЭ.7)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.07.01	Энергосбережение и энергоаудит энергоемких предприятий	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДЭ.07.02	Системный анализ сложных систем управления	ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.03(П)	Производственная практика: проектно-технологическая	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.04(П)	Производственная практика: производственно-технологическая	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-7
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4
ФТД.02	Физическая культура (специальная подготовка)	УК-7

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			Всего	Неделя												
ИТОГО (с факультативами)				<b>1008</b>								<b>28</b>	20		<b>1152</b>								<b>32</b>	24		<b>2160</b>						<b>60</b>	44					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1008</b>								<b>28</b>			<b>1152</b>								<b>32</b>			<b>2160</b>					<b>60</b>							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>53</b>											<b>46.6</b>											<b>49.8</b>												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>36</b>											<b>48</b>											<b>42</b>												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>35</b>											<b>29</b>											<b>32</b>												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>36.5</b>											<b>30.7</b>											<b>33.6</b>												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1008</b>	<b>619</b>	<b>204</b>	<b>34</b>	<b>357</b>	<b>24</b>	<b>281</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	ТО: 17 Э: 3		<b>936</b>	<b>538</b>	<b>221</b>	<b>102</b>	<b>187</b>	<b>28</b>	<b>271</b>	<b>144</b>	<b>26</b>	ТО: 17 Э: 3		<b>1944</b>	<b>1157</b>	<b>425</b>	<b>136</b>	<b>544</b>	<b>52</b>	<b>552</b>	<b>252</b>	<b>54</b>	ТО: 34 Э: 6			
1	Б1.0.01	История России	За	72	70	34		34	2	2		2		ЗаО	72	53	34		17	2	19		2		За ЗаО	144	123	68		51	4	21		4		4505	12	
2	Б1.0.02	Иностранный язык	За	72	36			34	2	36		2		За	72	36			34	2	36		2		За(2)	144	72			68	4	72		4		5203	1234	
3	Б1.0.04	Русский язык и культура речи												За	72	36	17		17	2	36		2		За	72	36	17		17	2	36		2		5405	2	
4	Б1.0.05	Культурология	За	72	36	17		17	2	36		2													За	72	36	17		17	2	36		2		4801	1	
5	Б1.0.11	Физическая культура и спорт	За	72	70			68	2	2		2													За	72	70			68	2	2		2		5305	1	
6	Б1.0.15	Высшая математика	Эк	306	123	51		68	4	147	36	8.5		Эк	162	106	51		51	4	20	36	4.5		Эк(2)	468	229	102		119	8	167	72	13		5304	12	
7	Б1.0.16	Физика												Эк	180	106	51	34	17	4	55	36	5		Эк	180	106	51	34	17	4	55	36	5		4908	23	
8	Б1.0.17	Химия												Эк	108	55	17	34		4	17	36	3		Эк	108	55	17	34		4	17	36	3		5406	2	
9	Б1.0.21	Геология	Эк	126	72	34		34	4	18	36	3.5		За	72	53	34		17	2	19		2		Эк За	198	125	68		51	6	37	36	5.5		5401	12	
10	Б1.0.27	Информатика	За	72	53	17	34		2	19		2		Эк КР	126	57	17	34		6	33	36	3.5		Эк За КР	198	110	34	68		8	52	36	5.5		5303	12	
11	Б1.0.30	Начертательная геометрия и инженерная графика	Эк	144	106	34		68	4	2	36	4		За	72	36			34	2	36		2		Эк За	216	142	34		102	6	38	36	6		4610	123	
12	Б1.0.41	Основы российской государственности	За	72	53	17		34	2	19		2													За	72	53	17		34	2	19		2		5105	1	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(3) За(6)											Эк(4) За(4) ЗаО КР											Эк(7) За(10) ЗаО КР												
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												216	48				48	168		6	4		216	48				48	168		6	4			
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная												ЗаО	216	48				48	168		6	4	ЗаО	216	48				48	168		6	4		5302	24
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>												3												5											8			



№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								Неделя	Контроль	Семестр 4								Неделя	Контроль	Итого за курс								Каф.	Семестр					
				Академических часов										з.е.	Академических часов									з.е.	Академических часов									з.е.				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Неделя
ИТОГО (с факультативами)					<b>1170</b>						<b>32.5</b>	20		<b>1206</b>								<b>33.5</b>	24		<b>2376</b>						<b>66</b>	44						
ИТОГО по ОП (без факультативов)					<b>1062</b>						<b>29.5</b>			<b>1098</b>								<b>30.5</b>			<b>2160</b>					<b>60</b>								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>53</b>									<b>44.5</b>											<b>48.8</b>														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>54</b>									<b>42</b>											<b>48</b>														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>23</b>									<b>22</b>											<b>22.5</b>														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>24.9</b>									<b>23.5</b>											<b>24.2</b>														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>					<b>1062</b>	<b>422</b>	<b>204</b>	<b>85</b>	<b>102</b>	<b>31</b>	<b>478</b>	<b>162</b>	<b>29.5</b>	ТО: 17 Э: 3		<b>882</b>	<b>398</b>	<b>204</b>	<b>68</b>	<b>102</b>	<b>24</b>	<b>358</b>	<b>126</b>	<b>24.5</b>	ТО: 17 Э: 3		<b>1944</b>	<b>820</b>	<b>408</b>	<b>153</b>	<b>204</b>	<b>55</b>	<b>836</b>	<b>288</b>	<b>54</b>	ТО: 34 Э: 6		
1	Б1.0.02	Иностранный язык	За	72	36			34	2	36		2		Эк	72	38			34	4	16	18	2		Эк За	144	74			68	6	52	18	4		5203	1234	
2	Б1.0.03	Философия	Эк	108	38	17		17	4	34	36	3													Эк	108	38	17		17	4	34	36	3		4801	3	
3	Б1.0.12	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	36	17		17	2	72		3		ЗаО	108	36	17		17	2	72		3		5306	4	
4	Б1.0.14	Основы охраны труда	Эк	72	38	17		17	4	16	18	2													Эк	72	38	17		17	4	16	18	2		4502	3	
5	Б1.0.16	Физика	За	144	53	34	17		2	91		4													За	144	53	34	17		2	91		4		4908	23	
6	Б1.0.18	Экономическая теория	За	90	36	17		17	2	54		2.5													За	90	36	17		17	2	54		2.5		5105	3	
7	Б1.0.28	Материаловедение	Эк	144	55	34	17		4	53	36	4													Эк	144	55	34	17		4	53	36	4		5302	3	
8	Б1.0.30	Начертательная геометрия и инженерная графика	КП	36	3					3	33	1													КП	36	3				3	33		1		4610	123	
9	Б1.0.33	Основы горного дела												Эк	144	55	34		17	4	53	36	4		Эк	144	55	34		17	4	53	36	4			456	
10	Б1.0.33.01	Открытая геотехнология												Эк	144	55	34		17	4	53	36	4		Эк	144	55	34		17	4	53	36	4		4501	4	
11	Б1.0.34	Прикладная механика	Эк	144	55	34		17	4	53	36	4		Эк	144	55	34		17	4	53	36	4		Эк(2)	288	110	68		34	8	106	72	8			345	
12	Б1.0.34.01	Теоретическая механика	Эк	144	55	34		17	4	53	36	4													Эк	144	55	34		17	4	53	36	4		4609	3	
13	Б1.0.34.02	Сопrotивление материалов												Эк	144	55	34		17	4	53	36	4		Эк	144	55	34		17	4	53	36	4		4609	4	
14	Б1.0.35	Теплотехника												За	72	36	17		17	2	36		2		За	72	36	17		17	2	36		2		4905	4	
15	Б1.0.37	Физика горных пород												Эк	162	72	34	34		4	54	36	4.5		Эк	162	72	34	34		4	54	36	4.5		4503	4	
16	Б1.0.40	Электротехника	Эк	126	55	34	17		4	35	36	3.5													Эк	126	55	34	17		4	35	36	3.5		4701	3	
17	Б1.В.04	Компьютерная визуализация оборудования объектов автоматизации	За	126	53	17	34		2	73		3.5													За	126	53	17	34		2	73		3.5		5302	3	
18	Б1.В.16	Численные методы систем автоматизированного управления горно-металлургической отрасли												За	90	53	34	17		2	37		2.5		За	90	53	34	17		2	37		2.5		5302	4	
19	Б1.В.18	Электроника												За	90	53	34	17		2	37		2.5		За	90	53	34	17		2	37		2.5		5303	4	
20	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		108	36	17		17	2	72		3		За	108	36	17		17	2	72		3		За	216	72	34		34	4	144		6		5405	34	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(5) За(4) КП								Эк(4) За(4) ЗаО								Эк(9) За(8) ЗаО КП																		
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												216	48				48	168		6	4			216	48				48	168		6	4		
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная												ЗаО	216	48				48	168		6	4	ЗаО	216	48				48	168		6	4		5302	24
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>				(План)																																		
<b>КАНИКУЛЫ</b>												3												5												8		



№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контроль		
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>								<b>29</b>	20		<b>1116</b>								<b>31</b>	24		<b>2196</b>							<b>60</b>	44					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1044</b>								<b>29</b>			<b>1116</b>								<b>31</b>			<b>2160</b>						<b>60</b>							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>51.9</b>											<b>44.5</b>										<b>48.2</b>														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>48</b>											<b>51</b>													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>26</b>											<b>20</b>											<b>23</b>													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>28.7</b>											<b>22.5</b>											<b>25.6</b>													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			<b>2</b>											<b>1</b>											<b>1</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1044</b>	<b>504</b>	<b>238</b>	<b>187</b>	<b>34</b>	<b>45</b>	<b>395</b>	<b>162</b>	<b>29</b>	ТО: 17 Э: 3		<b>900</b>	<b>399</b>	<b>153</b>	<b>187</b>	<b>17</b>	<b>42</b>	<b>374</b>	<b>144</b>	<b>25</b>	ТО: 17 Э: 3		<b>1944</b>	<b>903</b>	<b>391</b>	<b>374</b>	<b>51</b>	<b>87</b>	<b>769</b>	<b>306</b>	<b>54</b>	ТО: 34 Э: 6				
1	Б1.О.19	Аэрология горных предприятий												Эк	<b>144</b>	89	34	34	17	4	36	36	4		Эк	<b>144</b>	89	34	34	17	4	36	36	4		4502	8		
2	Б1.О.26	Горные машины и оборудование	Эк	<b>108</b>	55	34	17		4	17	36	3		За	<b>90</b>	53	17	34		2	37		2.5		Эк За	<b>198</b>	108	51	51		6	54	36	5.5			678		
3	Б1.О.26.02	Стационарные установки горных предприятий	Эк	<b>108</b>	55	34	17		4	17	36	3													Эк	<b>108</b>	55	34	17		4	17	36	3			4601	7	
4	Б1.О.26.03	Транспортные системы горных предприятий												За	<b>90</b>	53	17	34		2	37		2.5		За	<b>90</b>	53	17	34		2	37		2.5			4604	8	
5	Б1.О.32	Основы автоматизации горного производства												За	<b>126</b>	53	17	34		2	73		3.5		За	<b>126</b>	53	17	34		2	73		3.5			5302	8	
6	Б1.О.36	Технология и безопасность взрывных работ	Эк	<b>144</b>	106	51	34	17	4	19	36	4		КП	<b>36</b>	3				3	33		1		Эк КП	<b>180</b>	109	51	34	17	7	52	36	5			4503	78	
7	Б1.О.39	Электрооборудование и электроснабжение	За	<b>144</b>	53	34	17		2	91		4													За	<b>144</b>	53	34	17		2	91		4			5302	7	
8	Б1.В.02	Автоматизированный электропривод машин и установок шахт и рудников												Эк	<b>180</b>	72	34	34		4	72	36	5		Эк	<b>180</b>	72	34	34		4	72	36	5			5302	8	
9	Б1.В.06	Монтаж и эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики	За	<b>90</b>	36	17	17		2	54		2.5													За	<b>90</b>	36	17	17		2	54		2.5			5302	7	
10	Б1.В.08	Организация и документооборот эксплуатации систем автоматики в горно-металлургической отрасли	За	<b>90</b>	36	17		17	2	54		2.5													За	<b>90</b>	36	17		17	2	54		2.5			5302	7	
11	Б1.В.10	Программная реализация микропроцессорных систем в горно-металлургической отрасли	Эк	<b>144</b>	72	17	51		4	36	36	4													Эк	<b>144</b>	72	17	51		4	36	36	4			5302	7	
12	Б1.В.14	Технические средства автоматизации												Эк КР	<b>144</b>	57	34	17		6	51	36	4		Эк КР	<b>144</b>	57	34	17		6	51	36	4			5302	8	
13	Б1.В.15	Технологические измерения и приборы	Эк КР	<b>144</b>	57	34	17		6	69	18	4													Эк КР	<b>144</b>	57	34	17		6	69	18	4			5302	7	
14	Б1.В.ДЭ.04.01	Проектирование систем автоматизации	Эк	<b>144</b>	72	34	34		4	36	36	4													Эк	<b>144</b>	72	34	34		4	36	36	4			5302	7	
15	Б1.В.ДЭ.04.02	Проектирование программируемых систем автоматизации	Эк	<b>144</b>	72	34	34		4	36	36	4													Эк	<b>144</b>	72	34	34		4	36	36	4			5302	7	
16	Б1.В.ДЭ.05.01	Промышленные системы управления												Эк	<b>144</b>	55	17	34		4	53	36	4		Эк	<b>144</b>	55	17	34		4	53	36	4			5302	8	
17	Б1.В.ДЭ.05.02	Проектирование SCADA систем												Эк	<b>144</b>	55	17	34		4	53	36	4		Эк	<b>144</b>	55	17	34		4	53	36	4			5302	8	
18	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	За	<b>36</b>	17				17	19		1		За	<b>36</b>	17				17	19		1		За(2)	<b>72</b>	34				34	38		2			5302	6789А	
19	ФТД.02	Физическая культура (специальная подготовка)	За	<b>36</b>	36			34	2																За	<b>36</b>	36			34	2						5305	567	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(5) За(5) КР										Эк(4) За(3) КП КР										Эк(9) За(8) КП КР(2)																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)													216	4				4	212		6	4			216	4				4	212		6	4		
	Б2.В.04(П)	Производственная практика: производственно-технологическая												ЗаО	216	4				4	212		6	4		ЗаО	216	4				4	212		6	4		5302	8
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>												3												5												8			

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контроль							
ИТОГО (с факультативами)				<b>1044</b>								<b>29</b>	21		<b>1116</b>									<b>31</b>	21		<b>2160</b>							<b>60</b>	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1044</b>								<b>29</b>			<b>1116</b>									<b>31</b>			<b>2160</b>						<b>60</b>											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>53</b>											<b>54</b>											<b>53.5</b>																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>36</b>											<b>49.5</b>												<b>42.8</b>																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>24</b>											<b>29</b>												<b>26.5</b>																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>26.6</b>											<b>31.8</b>												<b>29.2</b>																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1044</b>	<b>452</b>	<b>204</b>	<b>170</b>	<b>34</b>	<b>44</b>	<b>448</b>	<b>144</b>	<b>29</b>	ТО: 17 Э: 4		<b>1116</b>	<b>540</b>	<b>238</b>	<b>204</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	<b>378</b>	<b>198</b>	<b>31</b>	ТО: 17 Э: 4		<b>2160</b>	<b>992</b>	<b>442</b>	<b>374</b>	<b>85</b>	<b>91</b>	<b>826</b>	<b>342</b>	<b>60</b>	ТО: 34 Э: 8									
1	Б1.О.09	Педагогика высшей школы												За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2		За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2	4707	A								
2	Б1.О.10	Горное право	За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2													За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2	4505	9								
3	Б1.О.20	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	Эк	<b>144</b>	72	34	34		4	36	36	4												Эк	<b>144</b>	72	34	34		4	36	36	4		4502	9								
4	Б1.О.24	Геодезия и маркшейдерия	За	<b>144</b>	53	17	34		2	91		4		Эк	<b>144</b>	72	34	34		4	36	36	4		Эк За	<b>288</b>	125	51	68		6	127	36	8		9A								
5	Б1.О.24.01	Геодезия	За	<b>144</b>	53	17	34		2	91		4												За	<b>144</b>	53	17	34		2	91		4		5403	9								
6	Б1.О.24.02	Маркшейдерия												Эк	<b>144</b>	72	34	34		4	36	36	4		За	<b>144</b>	72	34	34		4	36	36	4		5403	A							
7	Б1.О.25	Горно-промышленная экология	За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2												За	<b>72</b>	36	17		17	2	36		2		5407	9								
8	Б1.О.38	Экономика и менеджмент горного предприятия												За	<b>180</b>	104	68		34	2	76		5		За	<b>180</b>	104	68		34	2	76		5		5108	A							
9	Б1.В.01	Автоматизация технологических процессов и производств	Эк КП	<b>180</b>	75	34	34		7	69	36	5												Эк КП	<b>180</b>	75	34	34		7	69	36	5		5302	9								
10	Б1.В.03	Автоматическая защита электрооборудования шахт от аварийных состояний и опасностей												Эк	<b>108</b>	55	17	34		4	17	36	3		Эк	<b>108</b>	55	17	34		4	17	36	3		5302	A							
11	Б1.В.05	Конструирование устройств и средств автоматизации												За	<b>90</b>	53	17	34		2	37		2.5		За	<b>90</b>	53	17	34		2	37		2.5		5302	A							
12	Б1.В.07	Надежность и диагностика систем горной автоматики												Эк	<b>90</b>	38	17	17		4	16	36	2.5		Эк	<b>90</b>	38	17	17		4	16	36	2.5		5302	A							
13	Б1.В.09	Проблемы взрывозащиты рудничного электрооборудования	Эк	<b>144</b>	55	34	17		4	53	36	4												Эк	<b>144</b>	55	34	17		4	53	36	4		5302	9								
14	Б1.В.11	Сигнализация, связь и телемеханическое управления шахтными технологическими установками												Эк	<b>144</b>	55	17	34		4	35	54	4		Эк	<b>144</b>	55	17	34		4	35	54	4		5302	A							
15	Б1.В.12	Силовые преобразователи автоматизированных электроприводов	Эк	<b>144</b>	55	34	17		4	53	36	4												Эк	<b>144</b>	55	34	17		4	53	36	4		5302	9								
16	Б1.В.ДЭ.01.01	Автоматизация сложных электромеханических объектов энергоёмких производств	За	<b>108</b>	53	17	34		2	55		3												За	<b>108</b>	53	17	34		2	55		3		5302	9								
17	Б1.В.ДЭ.01.02	Автоматизация энергетических установок в горно-металлургической отрасли	За	<b>108</b>	53	17	34		2	55		3												За	<b>108</b>	53	17	34		2	55		3		5302	9								
18	Б1.В.ДЭ.06.01	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий												Эк КП	<b>162</b>	74	34	34		6	52	36	4.5		Эк КП	<b>162</b>	74	34	34		6	52	36	4.5		5302	A							
19	Б1.В.ДЭ.06.02	Электрические аппараты												Эк КП	<b>162</b>	74	34	34		6	52	36	4.5		Эк КП	<b>162</b>	74	34	34		6	52	36	4.5		5302	A							
20	Б1.В.ДЭ.07.01	Энергосбережение и энергоаудит энергоёмких предприятий												За	<b>90</b>	36	17	17		2	54		2.5		За	<b>90</b>	36	17	17		2	54		2.5		5302	A							
21	Б1.В.ДЭ.07.02	Системный анализ сложных систем управления												За	<b>90</b>	36	17	17		2	54		2.5		За	<b>90</b>	36	17	17		2	54		2.5		5302	A							
22	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	За	<b>36</b>	17					17	19	1		ЗаО	<b>36</b>	17					17	19	1		ЗаО	<b>72</b>	34				34	38		2		5302	6789A							
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(5) КП										Эк(5) За(4) ЗаО КП										Эк(9) За(9) ЗаО КП КП																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2										8										10											





		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	э.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С	
					Не менее	Факт																			
	Итого (с факультативами)				3	336	60	28	32	66	32.5	33.5	60	26.5	33.5	60	29	31	60	29	31	30	30		
	Итого по ОП (без факультативов)				3	330	60	28	32	60	29.5	30.5	60	26.5	33.5	60	29	31	60	29	31	30	30		
B1	Дисциплины (модули)	68%	32%	29%		271	54	28	26	54	29.5	24.5	53	26.5	26.5	52	28	24	58	28	30				
B1.O	Обязательная часть					185	54	28	26	45.5	26	19.5	40.5	17.5	23	22	11	11	23	12	11				
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					86				8.5	3.5	5	12.5	9	3.5	30	17	13	35	16	19				
B2	Практика	10%	90%	0%		50	6		6	6		6	7		7	8	1	7	2	1	1	21	21		
B2.O	Обязательная часть					5							1		1	2	1	1	2	1	1				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45	6		6	6		6	6		6	6		6				21	21		
B3	Государственная итоговая аттестация				3	9																9	9		
ФТД	Факультативные дисциплины					6				6	3	3													
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				50.4	-	53	46.6	-	53	44.5	-	49.8	54	-	51.9	44.5	-	53	54	-			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				42.8	-	36	48	-	54	42	-	36	24	-	54	48	-	36	49.5	-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				28	-	36.5	30.7	-	24.9	23.5	-	29.5	25.4	-	28.7	22.5	-	26.6	31.8	-			
		элективные дисциплины по физ.к.				0.7	-			-			-	2.2	2.2	-	2.2		-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4667	-	619	521	-	422	398	-	500	414	-	470	365	-	435	523	-			
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				108	-			-			-	36	36	-	36		-			-			
		Блок Б2				203	-		48	-		48	-		21	-	17	21	-	17	17	-	14		
		Блок Б3				34	-			-			-			-			-				-	34	
		Блок ФТД				180	-			-	36	36	-	36	36	-	36		36	-			-		
		Итого по всем блокам				5084	-	619	569	-	458	482	-	536	471	-	523	386	-	452	540	-	48		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	9	5	4	6	4	2	9	5	4	9	4	5	1	1		
		ЗАЧЕТ (За)					10	6	4	7	4	3	10	4	6	7	4	3	9	5	4				
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2	2		2	2		2	1		1	1		1	1	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1		1		1	1		1	1	1	1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1								2	1	1	1	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				48.65%																			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					57.6%																			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.36%																			