

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Кудреватых Н.В.

06. 2024

20\_\_ г.



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

21.05.04

Специальность 21.05.04 Горное дело  
 Учебные группы ОПсз-191

План принят ученым советом

Протокол № 9 от 2.7. 06. 2024

Специализация: специализация N 6 "Обогащение полезных ископаемых"  
 Кафедра: Обогащения полезных ископаемых  
 Институт: Горный институт

Квалификация: Горный инженер (специалист)Форма обучения: ЗаочнаяСрок получения образования: 6 л.

Основной	Виды профессиональной деятельности
+	производственно-технологическая
+	организационно-управленческая
+	научно-исследовательская
+	проектная

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019Образовательный стандарт (ФГОС) № 1298 от 17.10.2016

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

/ Прокопенко Е.В./

Директор горного института

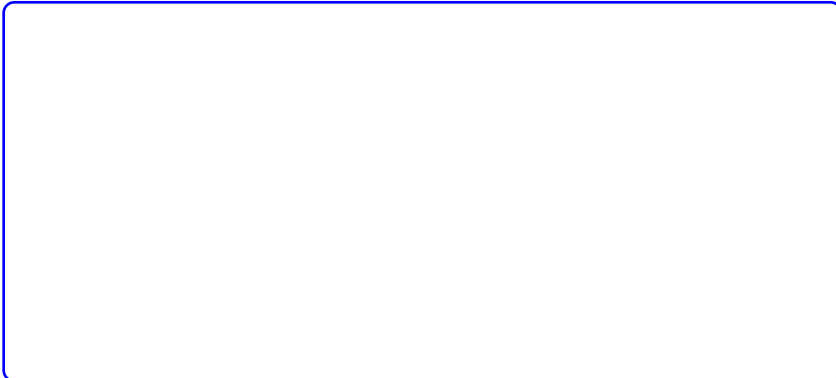
/ Ермаков А.Н./

Председатель УМК 21.05.04.06

/ Бобровникова А.А./

Заведующий кафедрой ОПИ

/ Бобровникова А.А./





Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Закрепленная кафедра																
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование															
																	-	-	-	-	-	-																	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																							273	273	10156	10156	876	876	8832	448		55	50	47	47	52	22		
<b>Базовая часть</b>																							216	216	7776	7776	716	716	6711	349		55	50	47	34	30			
+	Б1.5.01	Безопасность жизнедеятельности		1				4	4	144	144	18	18	122	4	4					4	Аэрологии, охраны труда и природы																	
+	Б1.5.02	Химия	1					5	5	180	180	16	16	155	9	5					31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов																	
+	Б1.5.03	История		1				3	3	108	108	10	10	94	4	3					59	Истории, философии и социальных наук																	
+	Б1.5.04	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	10	58	4	2					21	Физвоспитания																	
+	Б1.5.05	Геология	11					9	9	324	324	30	30	276	18	9					58	Маркшейдерского дела и геологии																	
+	Б1.5.06	Иностранный язык	1	1				10	10	360	360	16	16	331	13	10					32	Иностранных языков																	
+	Б1.5.07	Культурология		1				2	2	72	72	12	12	56	4	2					59	Истории, философии и социальных наук																	
+	Б1.5.08	Математика	112	2				17	17	612	612	52	52	529	31	9	8				52	Математики																	
+	Б1.5.09	Физика	12	2				15	15	540	540	40	40	478	22	5	10				5	Физики																	
+	Б1.5.10	Материаловедение	3					5	5	180	180	14	14	157	9			5			18	Металлорежущих станков и инструментов																	
+	Б1.5.11	Философия		3				3	3	108	108	10	10	94	4			3			59	Истории, философии и социальных наук																	
+	Б1.5.12	Гидромеханика	3					4	4	144	144	18	18	117	9			4			7	Горных машин и комплексов																	
+	Б1.5.13	Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности		3				2	2	72	72	14	14	54	4			2			59	Истории, философии и социальных наук																	
+	Б1.5.14	Экономическая теория		4				2	2	72	72	12	12	56	4			2			54	Экономики																	
+	Б1.5.15	Экономика и менеджмент горного производства		5				3	3	108	108	12	12	92	4				3		53	Производственного менеджмента																	
+	Б1.5.16	Начертательная геометрия, инженерная графика		11				6	6	216	216	22	22	186	8	6																							
+	Б1.5.16.01	Начертательная геометрия		1				3	3	108	108	12	12	92	4	3					23	Строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения																	
+	Б1.5.16.02	Инженерная графика		1				3	3	108	108	10	10	94	4	3					23	Строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения																	
+	Б1.5.17	Теплотехника		3				3	3	108	108	18	18	86	4			3			55	Теплоэнергетики																	
+	Б1.5.18	Технология и безопасность взрывных работ	4					4	4	144	144	18	18	117	9			4			72	Физические процессы и строительная геотехнология освоения недр																	
+	Б1.5.19	Аэрология горных предприятий	4					3	3	108	108	18	18	81	9			3			4	Аэрологии, охраны труда и природы																	
+	Б1.5.20	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело		5				3	3	108	108	18	18	86	4				3		4	Аэрологии, охраны труда и природы																	
+	Б1.5.21	Горные машины и оборудование		4				4	4	144	144	18	18	122	4			4			7	Горных машин и комплексов																	
+	Б1.5.22	<b>Механика:</b>	<b>22</b>	<b>3</b>				<b>10</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>284</b>	<b>22</b>		7	3																					
+	Б1.5.22.01	Теоретическая механика	2					4	4	144	144	18	18	117	9		4				72	Физические процессы и строительная геотехнология освоения недр																	
+	Б1.5.22.02	Сопротивление материалов	2					3	3	108	108	18	18	81	9		3				23	Строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения																	
+	Б1.5.22.03	Прикладная механика		3				3	3	108	108	18	18	86	4			3			47	Информационных и автоматизированных производственных систем																	
+	Б1.5.23	<b>Основы горного дела:</b>	<b>2</b>	<b>225</b>				<b>17</b>	<b>17</b>	<b>612</b>	<b>612</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>541</b>	<b>21</b>		14			3																			
+	Б1.5.23.01	Основы обогащения и переработки полезных ископаемых	2					6	6	216	216	16	16	191	9		6				3	Обогащения полезных ископаемых																	
+	Б1.5.23.02	Основы горного дела (строительная геотехнология)		5				3	3	108	108	10	10	94	4				3		72	Физические процессы и строительная геотехнология освоения недр																	
+	Б1.5.23.03	Основы горного дела (подземная геотехнология)		2				4	4	144	144	12	12	128	4		4				1	Разработки месторождений полезных ископаемых																	
+	Б1.5.23.04	Основы горного дела (открытая геотехнология)		2				4	4	144	144	12	12	128	4		4				2	Открытых горных работ																	
+	Б1.5.24	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		3				5	5	180	180	12	12	164	4			5			18	Металлорежущих станков и инструментов																	
+	Б1.5.25	Информатика		233				8	8	288	288	30	30	246	12		2	6			39	Прикладных информационных технологий																	
+	Б1.5.26	Компьютерная графика	2					5	5	180	180	16	16	155	9		5				3	Обогащения полезных ископаемых																	
+	Б1.5.27	Горное право		3				3	3	108	108	8	8	96	4			3			3	Обогащения полезных ископаемых																	
+	Б1.5.28	Горнопромышленная экология		5				4	4	144	144	12	12	128	4				4		3	Обогащения полезных ископаемых																	
+	Б1.5.29	Геодезия	2					4	4	144	144	16	16	119	9		4				58	Маркшейдерского дела и геологии																	
+	Б1.5.30	Маркшейдерия	3					4	4	144	144	12	12	123	9			4			58	Маркшейдерского дела и геологии																	
+	Б1.5.31	История горного дела		3				3	3	108	108	8	8	96	4			3			3	Обогащения полезных ископаемых																	
+	Б1.5.32	Основы научных исследований		4				4	4	144	144	12	12	128	4			4			3	Обогащения полезных ископаемых																	
+	Б1.5.33	<b>Дисциплины специализации</b>	<b>34445</b>	<b>5</b>				<b>30</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>1080</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>952</b>	<b>54</b>			6	14	10																			
+	Б1.5.33.01	Подготовительные процессы обогащения (дробление, грохочение, измельчение)	3					6	6	216	216	16	16	191	9			6			3	Обогащения полезных ископаемых																	



+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	216	216	14		202						6	3	Обогащения полезных ископаемых		
								8	8	288	288	66	66	210	12					3	2	3		
<b>ФТД. Факультативы</b>								8	8	288	288	66	66	210	12						3	2	3	
<b>Вариативная часть</b>								8	8	288	288	66	66	210	12						3	2	3	
+	ФТД.В.01	Математическое моделирование процессов обогащения в среде Delphi		6				3	3	108	108	50	50	54	4						3	3	Обогащения полезных ископаемых	
+	ФТД.В.02	Русский язык и культура речи		2				3	3	108	108	12	12	92	4						3	59	Истории, философии и социальных наук	
+	ФТД.В.03	Развитие в профессии – путь к успешной карьере		5				2	2	72	72	4	4	64	4						2	53	Производственного менеджмента	

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы		
			Академических часов										Академических часов										Академических часов										Академических часов													
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	Всего			Неделя	
ИТОГО (с факультативами)			16										1064										1136										2216										39 5/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			16										1064										1136										2216													
ЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																	52,4													
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																	176													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			16 16 14 2										1064 84 28 16 40 933 47										900 76 22 16 38 780 44										1980 176 64 32 80 1713 91 55										ТО: 37 5/6 Э:			
1	Б1.Б.01	Безопасность жизнедеятельности	2	2	2							За	142	16	6	10							За	144	18	8	10								122	4	4		4	1						
2	Б1.Б.02	Химия	2	2	2							Эк	178	14	4	10							Эк	180	16	6	10							155	9	5		31	1							
3	Б1.Б.03	История	2	2	2							За	106	8	2	6							За	108	10	4	6							94	4	3		59	1							
4	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	2	2	2							За	70	8	4	4							За	72	10	6	4							58	4	2		21	1							
5	Б1.Б.05	Геология	2	2	2							Эк	178	10	4	6							Эк	178	10	4	6							159	9		58	1								
6	Б1.Б.06	Иностранный язык	2	2			2					За	142	6		6							За	142	6		6							132	4		59	1								
7	Б1.Б.07	Культурология										Эк	142	12	4	8							Эк	142	12	4	8							121	9		52	12								
8	Б1.Б.08	Математика	2	2	2							Эк	142	12	4	8							Эк	180	14	4	6	4						157	9		5	12								
9	Б1.Б.09	Физика										За	108	10	4	6							За	108	10	4	6							94	4		21	12								
10	Б1.Б.16	Начертательная геометрия, инженерная графика	2	2	2							За	106	10	4	6							За	108	10	4	6							92	4		23	1								
11	Б1.Б.16.01	Начертательная геометрия	2	2	2							За	106	10	4	6							За	108	10	4	6							92	4		23	1								
12	Б1.Б.16.02	Инженерная графика																																												
13	Б1.В.ДВ.05.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту																																												
14	Б1.В.ДВ.05.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)																																												
15	Б1.В.ДВ.05.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту (санкции)																																												
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ													Эк(3) За(5)										Эк(4) За(3)										Эк(7) За(8)													
ПРАКТИКИ			(План)																				108 2,25 2 0,25 101,75 4										108 2,25 2 0,25 101,75 4 3 2													
	Б2.Б.01(У)	Учебная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности										ЗаО	108	2,25	2			0,25	101,75	4			ЗаО	108	2,25	2			0,25	101,75	4	3	2				3	12								
ГИА			(План)																																								10			
КАНИКУЛЫ																																														



№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы				
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								з.е.						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)				<b>684</b>									25		<b>1224</b>												<b>1908</b>								<b>53</b>	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>684</b>											<b>1224</b>												<b>1908</b>								<b>53</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																											<b>45,8</b>											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																											<b>168</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>684</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>			<b>605</b>	<b>25</b>			<b>1008</b>	<b>114</b>	<b>44</b>	<b>54</b>	<b>16</b>			<b>847</b>	<b>47</b>			<b>1692</b>	<b>168</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>36</b>		<b>1452</b>	<b>72</b>	<b>47</b>	ТО: 37			
1	Б1.Б.10	Материаловедение	Эк	180	14	4	10				157	9														Эк	180	14	4	10			157	9	5	18	3	
2	Б1.Б.11	Философия	За	108	10	2		8			94	4														За	108	10	2		8		94	4	3	59	3	
3	Б1.Б.12	Гидромеханика												Эк	144	18	8	10					117	9		Эк	144	18	8	10			117	9	4	7	3	
4	Б1.Б.13	Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности												За	72	14	2		12				54	4		За	72	14	2		12		54	4	2	59	3	
5	Б1.Б.17	Теплотехника												За	108	18	8	10					86	4		За	108	18	8	10			86	4	3	55	3	
6	Б1.Б.22	Механика:												За	108	18	8	10					86	4		За	108	18	8	10			86	4	3	47	3	
7	Б1.Б.22.03	Прикладная механика												За	108	18	8	10					86	4		За	108	18	8	10			86	4	3	47	3	
8	Б1.Б.24	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	За	180	12	4		8			164	4														За	180	12	4		8		164	4	5	18	3	
9	Б1.Б.25	Информатика	За	108	10	2	8				94	4		За	108	10	2	8					94	4		За(2)	216	20	4	16			188	8	6	39	23	
10	Б1.Б.27	Горное право												За	108	8	4		4				96	4		За	108	8	4		4		96	4	3	3	3	
11	Б1.Б.30	Маркшейдерия												Эк	144	12	4	8					123	9		Эк	144	12	4	8			123	9	4	58	3	
12	Б1.Б.31	История горного дела	За	108	8	4		4			96	4		За	108	8	4		4				96	4		За	108	8	4		4		96	4	3	3	3	
13	Б1.Б.33	Дисциплины специализации												Эк КП	216	16	8	8					191	9		Эк КП	216	16	8	8			191	9	6		345	
14	Б1.Б.33.01	Подготовительные процессы обогащения (дробление, грохочение, измельчение)												Эк КП	216	16	8	8					191	9		Эк КП	216	16	8	8			191	9	6	3	3	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк За(4)											Эк(3) За(5) КП											Эк(4) За(9) КП												
<b>ПРАКТИКИ</b>															216	2,25	2				0,25	209,75	4				216	2,25	2			0,25	209,75	4	6	4		
	Б2.Б.02(П)	Производственная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												ЗаО	216	2,25	2				0,25	209,75	4			ЗаО	216	2,25	2			0,25	209,75	4	6	4	3	3
<b>ГИА</b>																																						
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																					8 5/6	



№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы				
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								з.е.			Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль					Всего		
ИТОГО (с факультативами)				<b>1116</b>								25		<b>792</b>										25		<b>1908</b>									53	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1116</b>										<b>792</b>												<b>1908</b>								<b>53</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																										<b>45,8</b>												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																										<b>164</b>												
<b>дисциплины (модули)</b>				<b>1116</b>	<b>106</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>24</b>			<b>963</b>	<b>47</b>		<b>576</b>	<b>58</b>	<b>26</b>	<b>32</b>					<b>483</b>	<b>35</b>			<b>1692</b>	<b>164</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>24</b>		<b>1446</b>	<b>82</b>	<b>47</b>	ТО: 37 Э:			
1	Б1.Б.14	Экономическая теория	За	72	12	4		8		56	4														За	72	12	4		8		56	4	2		54	4	
2	Б1.Б.18	Технология и безопасность взрывных работ	Эк	144	18	8	10			117	9														Эк	144	18	8	10			117	9	4		72	4	
3	Б1.Б.19	Аэрология горных предприятий											Эк	108	18	8	10					81	9			Эк	108	18	8	10			81	9	3		4	4
4	Б1.Б.21	Горные машины и оборудование	За	144	18	8	10			122	4														За	144	18	8	10			122	4	4		7	4	
5	Б1.Б.32	Основы научных исследований	За	144	12	6		6		128	4														За	144	12	6		6		128	4	4		3	4	
6	Б1.Б.33	Дисциплины специализации	Эк КП	216	12	6	6			195	9		Эк(2) КП(2)	288	22	10	12				248	18			Эк(3) КП(3)	504	34	16	18			443	27	14			345	
7	Б1.Б.33.02	Гравитационные процессы обогащения	Эк КП	216	12	6	6			195	9													Эк КП	216	12	6	6			195	9	6		3	4		
8	Б1.Б.33.03	Процессы обезвоживания, окомкования и складирования продуктов обогащения											Эк КП	144	12	6	6					123	9			Эк КП	144	12	6	6			123	9	4		3	4
9	Б1.Б.33.04	Флотационные процессы обогащения											Эк КП	144	10	4	6					125	9			Эк КП	144	10	4	6			125	9	4		3	4
10	Б1.Б.34	Физическая и коллоидная химия											За	108	6	2	4					98	4			За	108	6	2	4			98	4	3		3	45
11	Б1.В.01	Подготовительные процессы обогащения (классификация)	За	108	10	4		6		94	4														За	108	10	4		6		94	4	3		3	4	
12	Б1.В.02	Органическая химия	За	144	14	4	6	4		126	4														За	144	14	4	6	4		126	4	4		73	4	
13	Б1.В.03	Электротехника	Эк	144	10	4	6			125	9														Эк	144	10	4	6			125	9	4		10	4	
14	Б1.В.09	Научно-исследовательская деятельность											За	72	12	6	6					56	4			За	72	12	6	6			56	4	2		3	4
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк(3) За(5) КП									Эк(3) За(2) КП(2)									Эк(6) За(7) КП(3)																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											216	2,25	2				0,25	209,75	4				216	2,25	2			0,25	209,75	4	6	4			
	Б2.Б.03(П)	Производственная, Технологическая практика											ЗаО	216	2,25	2				0,25	209,75	4			ЗаО	216	2,25	2			0,25	209,75	4	6	4	3	4	
<b>ГИА</b>			(План)																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																				8 5/6		





		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.									
					Мин.	Макс.							Факт	
	Итого (с факультативами)				315	355	338	58	59	53	53	60	55	
	Итого по ОП (без факультативов)				315	345	330	58	56	53	53	58	52	
Б1	Дисциплины (модули)	79%	21%	31.5%	273	285	273	55	50	47	47	52	22	
Б1.Б	Базовая часть				216	240	216	55	50	47	34	30		
Б1.В	Вариативная часть				45	57	57				13	22	22	
Б2	Практики	100%	0%	0%	36	51	51	3	6	6	6	6	24	
Б2.Б	Базовая часть				36	51	51	3	6	6	6	6	24	
Б2.В	Вариативная часть													
Б3	ГИА				6	9	6						6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6						6	
ФТД	Факультативы					10	8		3			2	3	
ФТД.В	Вариативная часть					10	8		3			2	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					47.4	52.4	47.4	45.8	45.8	50.6	38.1	
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					145.3	176	168	168	164	136	60	
		необязательная					23.3	4	16				50	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					876	180	172	168	164	132	60	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					8	4	4					
		Блок Б2					11.5	2.25	0.25	2.25	2.25	2.25	2.25	
		Блок Б3					14						14	
		Блок ФТД					66		12			4	50	
		Итого по всем блокам					967.5	182.25	184.25	170.25	166.25	138.25	126.25	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						7	7	4	6	6	6	2
		ЗАЧЕТЫ (За)						8	6	9	7	7	7	2
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1	1	1	1	1	1
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)								1	3	3	1	1
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)										1	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.48%							
		в интерактивной форме					65.6%							