Основная образовательная программа по направлению подготовки 150400 МЕТАЛЛУРГИЯ

составлена на основании ФГОС ВПО по направлению подготовки 150400 МЕТАЛЛУРГИЯ
(приказ от 16 декабря 2009 г. N 734
«Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 150400 МЕТАЛЛУРГИЯ (квалификация (степень) "БАКАЛАВР")»
(Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 февраля 2010 г. N 16377)

Профиль – Металловедение и термическая обработка стали и высокопрочных сплавов

Квалификация выпускника –	Бакалавр
Форма и срок обучения –	Очная и вечерняя – 4 года Заочная – 5 лет Вечерняя (сокращенная) – 3 года Заочная (сокращенная) – 3,5 года
Вступительные экзамены –	Математика (профильный) Русский язык Физика
Выпускающая кафедра –	Кафедра материаловедения и основ конструирования
Адрес:	г. Киров, ул. Московская, д. 36, учебный корпус №1

Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: процессы переработки руд и других материалов с целью получения концентратов, процессы получения металлов и сплавов, металлических изделий требуемого качества, а также процессы обработки, при которых изменяются химический состав и структура металлов (сплавов) для достижения определенных свойств.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- технологические процессы и устройства для переработки минерального и техногенного сырья, производства и обработки черных и цветных металлов, а также изделий из них;
- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций;
- исследование процессов, материалов, продукции и устройств;
- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;
- производственные, проектные и научные подразделения.

Бакалавр по направлению подготовки 150400 «Металлургия» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-

педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, наряду с квалификацией (степенью) «бакалавр» присваивается специальное звание «бакалавр-инженер».

Бакалавр по направлению подготовки 150400 «Металлургия» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая:
  - осуществление технологических процессов переработки минерального природного и техногенного сырья;
  - осуществление технологических процессов получения и обработки металлов и сплавов, а также изделий из них;
  - осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;
  - выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;
  - организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
  - контроль за соблюдением технологической дисциплины;
  - организация обслуживания технологического оборудования;
- организационно-управленческая:
  - информационное обеспечение организации производства, труда и управления,
  - метрологическое обеспечение;
  - составление необходимой технической и нормативной документации;
  - проведение работы по управлению качеством продукции;
  - организация работы коллектива исполнителей;
  - разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
  - проведение анализа эффективности и результативности деятельности производственных подразделений;
- научно-исследовательская:
  - проведение экспериментальных исследований;
  - выполнение литературного и патентного поиска, подготовка технических отчетов, информационных обзоров, публикаций;
  - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проектная:
  - сбор информации для технико-экономического обоснования и участие в разработке проектов новых и реконструкции действующих цехов, промышленных агрегатов и оборудования;
  - конструирование и расчет элементов технологической оснастки;
  - разработка проектной и рабочей технической документации.

Требования к результатам освоения ООП

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- владеть культурой мышления, обобщать и анализировать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения (ОК-1);
- логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-3);
- самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-4);
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и

экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-5);

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);
- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-7);
- работать в команде, руководить людьми и подчиняться (ОК-8);
- учитывать этические и правовые нормы в межличностном общении (ОК-9);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-10);
- использовать компьютер как средство управления информацией (ОК-11);
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12);
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОК-13);
- владеть нормами деловой переписки и делопроизводства (ОК-14);
- владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, быть готовым к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-15);
- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-17).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- общепрофессиональными:
  - уметь использовать фундаментальные общеинженерные знания (ПК-1);
  - уметь критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ПК-2);
  - уметь осознавать социальную значимость своей будущей профессии (ПК-3);
  - уметь сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ПК-4);
  - уметь применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5);
  - уметь использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-6);
  - уметь выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации (ПК-7);
  - уметь следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности (ПК-8);
  - уметь использовать принципы системы менеджмента качества (ПК-9);
- производственно-технологическая деятельность:
  - уметь осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке (ПК-10);
  - уметь выявлять объекты для улучшения в технике и технологии (ПК-11);
  - уметь осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды (ПК-12);
  - уметь оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов (ПК-13);
- организационно-управленческая деятельность:
  - уметь применять методы технико-экономического анализа (ПК-14);
  - использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом (ПК-15);

- уметь использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-16);
- уметь организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели (ПК-17);

- научно-исследовательская деятельность:
  - иметь способности к анализу и синтезу (ПК-18);
  - уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-19);
  - уметь использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-20);
  - уметь использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы (ПК-21);
  - уметь выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-22);
- проектная деятельность:
  - уметь выполнять элементы проектов (ПК-23);
  - уметь использовать стандартные программные средства при проектировании (ПК-24);
  - уметь обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов (ПК-25).

Аннотированные программы учебных дисциплин.

Данный раздел ООП находится в разработке.

Квалификация	Срок обуч. (#г ##м)
Бакалавр	4г 00м

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Вятский государственный университет

Утверждаю

Ректор ____________ / В.Н. Пугач/

"___"__________ 2013 г.

План одобрен Ученым советом вуза

протокол №

Шифр плана в ИМЦА ______ от ______

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

150400.62

Направление подготовки бакалавра: 150400.62 Металлургия

Профиль "Металловедение и термическая обработка стали и высокопрочных сплавов"

Форма обучения: очная

График учебного процесса

Курсы	Сентябрь: 1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен - 5 окт	Октябрь: 6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт - 02 ноя	Ноябрь: 3-9 ноя	10-16 ноя	17-23 ноя	24 ноя - 30 ноя	Декабрь: 1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 дек	29 дек - 4 янв	Январь: 5-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв - 1 фев	Февраль: 2-8 фев	9-15 фев	16-22 фев	23 фев - 1 мар
Au	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
1																			К	Э	Э	Э	К			
2																			К	Э	Э	Э	К			
3																			К	Э	Э	К				
4																			К	Э	Э	К				

Курсы	Март: 2-8 мар	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар - 5 апр	Апрель: 6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр - 3 май	Май: 4-10 май	11-17 май	18-24 май	25-31 май	Июнь: 1-7 июн	8-14 июн	15-21 июн	22-28 июн	29 июн - 5 июл	Июль: 6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл -2 авг	Август: 3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг	Недель: Теоретическое обучение			Экзаменационные сессии	Итоговая Аттестация, выпускные экзамены	Учебная практика	Другие Практики, НИР	Выпускная работа, Диссертация	Гос. Экзамены и защита	Каникулы	Всего	Студентов	Групп	Курс
Au	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															
1															Э	Э	Э	Э	У	У	У	К	К	К	К	К	18	17	35	7		3				7	**52**			1
2															Э	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	18	17	35	6			3			8	**52**			2
3														Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	18	17	35	5			4			8	**52**			3
4										Э	Г	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	18	13	31	3				7	1	10	**52**			4
																													136	21		3	7	7	1	33	208			

Обозначения:

- [ ] - Теоретическое обучение
- [Э] - Экзаменационные сессии
- [У] - Учебная практика
- [П] - Другие Практики, НИР
- [▒] - Наличие распределенной практики или НИР
- [Д] - Выпускная работа, Диссертация
- [Г] - Гос. Экзамены и защита
- [К] - Каникулы
- [А] - Итоговая Аттестация, выпускные экзамены
- [=] - Неделя отсутствует

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЭЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	1 курс, 2 сем, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс, 3 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс, 4 сем, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс, 5 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс, 6 сем, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 7 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 8 сем, 13 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Всего подлежит изучению (час)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час
[35;45]	**Б1**	Гуманитарный, социальный и экономический цикл													Всего ЗЕТ: 39,5=21,5+18																															21,5		
Б1.Б.1	История		1			108	108	54		54	36		18																																108	3	ОК-1, ОК-9, ОК-16, ПК-3	
Б1.Б.2	Иностранный язык		1234			288	288	176		112			72				34				36				34																				288	8	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-14, ОК-16, ОК-17	50
Б1.Б.3	Философия		4			108	108	51		57													34		17																				108	3	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-16, ПК-3	
Б1.Б.4	Основы экономических теорий		6			72	72	34		38																					17		17											72	2	ОК-5, ОК-8, ОК-14, ОК-17, ПК-4, ПК-6, ПК-14, ПК-16	17
Б1.Б.5	Экономика	6				108	108	34		20																					17		17											54	3	ОК-5, ОК-8, ОК-14, ОК-17, ПК-4, ПК-6, ПК-14, ПК-16	
Б1.Б.6	Производственный менеджмент		7			90	90	54		36																									18		36							90	2,5	ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-14, ОК-16, ОК-17, ПК-4, ПК-6, ПК-14,ПК-15,ПК-16, ПК-17, ПК-23	18
Б1.В.1	Правоведение		5			72	72	36		36																	18		18															72	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-17, ПК-6,ПК-16	18
Б1.В.2	Социология и политология		7	7р		108	108	54		54																									36		18							108	3	ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-18, ПК-3,ПК-17	17
Б1.В.3	Психология и педагогика		6			72	72	34		38																					17		17											72	2	ОК-1, ОК-2, ОК-8,ПК-17	18
Б1.В.4	Культурология	2				126	126	34		38					17		17																											72	3,5	ОК-1, ОК-2	
Б1.В.5	Русский язык и культура речи		4	4к		108	108	34		74													17		17																			108	3	ОК-1, ОК-2	17
Б: [18;23]	В: [14;27]	2	12	2		1260	1260	595		557	36		90		17		51				36		51		68		18		18		51		51		54		54							1152	35		155
Б=21,5	В=18					91%	ОК	47%		44%																																				25%		
	Б1.ДВ1 Дисциплины по выбору																																													4,5		
1	Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок	7			7	90	90	36		27																									18		18							63	2,5	ОК-1,ОК-2, ОК-4, ОК 5, ОК-6, ОК-8, ОК-14, ОК-16, ОК-17, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК 14,ПК-16, ПК-23	20
2	Экономика предприятия	7			7	90	90	36		27																									18		18							63	2,5	ОК-1,ОК-2, ОК-4, ОК 5, ОК-8, ОК-14, ОК-16, ОК-17, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-14,ПК-16,ПК-17, ПК-23	20
-	Всего	1			1	90	90	36		27																									18		18							63	2,5		20
	Б1.ДВ2 Дисциплины по выбору																																															
1	История металлургии		2			36	36	17		19					17																													36	1	ОК-1, ПК-3	
2	Методология и философия развития техники		2			36	36	17		19					17																													36	1	ОК-1, ПК-17	
-	Всего		1			36	36	17		19					17																													36	1		
	Б1.ДВ3 Дисциплины по выбору																																															
1	Основы логистики		3			36	36	18		18											18																							36	1	ОК-1,ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-9,ОК-14, ОК-17, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-14,ПК-15,ПК-16, ПК-17,ПК-23	18
2	Психология управления		3			36	36	18		18											18																							36	1	ОК-1,ОК-2, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ПК-15, ПК-17	18
-	Всего		1			36	36	18		18											18																							36	1		18
	Всего по циклу	3	14	2	1	1422	1422	666		621	36		90		34		51				54		51		68		18		18		51		51		72		72							1287	39,5		193
[65;75]	**Б2**	Математический и естественнонаучный цикл													Всего ЗЕТ: 67=38+29																															38		
Б2.Б.1	Математика	124	3	1к1к1к2к2к2к3к3к4к		432	432	246		78	36		54		17		34		18		36		17		34																				324	12	ОК-1,ОК-2, ОК-6,	
Б2.Б.2	Физика	24	3	2к2к3к3к4к4к		324	324	192		60					34	17	17		36	36	18		17	17																					252	9	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-19,ПК-21	45

Б2.Б.3	Химия	1				162	162	72		54	36	36																														126	4,5	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-18,ПК-19,ПК-21	28
Б2.Б.4	Физическая химия		4			72	72	51		21													34		17																	72	2	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-18,ПК-19,ПК-21	10
Б2.Б.5	Экология		4			72	72	34		38													17		17																	72	2	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7,ОК-11,ОК-12, ПК-1, ПК-4,ПК-5, ПК-18,ПК-19,ПК-21	10
Б2.Б.6	Информатика	12			2	216	216	105		48	36	18			34	17																									153	6	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-10,ОК-11,ОК-12,,ПК-22,ПК-24	20
Б2.Б.7	Теплофизика	4		4г4г4г		90	90	34		20													17		17																	54	2,5	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7,ПК-1,ПК-4,ПК-19,ПК-20,ПК-21	15
Б2.В.1	Специальные разделы математики		3			108	108	36		72											36																					108	3	ОК-2, ОК-6	10
Б2.В.2	Специальные разделы физики		24			72	72	34		38							17								17																	72	2	ОК-2, ОК-6, ОК-12	10
Б2.В.3	Физика металлов	5				216	216	90		99																	36	36	18													189	6	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7,ПК-1,ПК-4,ПК-19,ПК-20,ПК-21	18
Б2.В.4	Статистические методы в инженерных исследованиях	6				144	144	51		39																					17	17	17									90	4	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7,К-12,ПК-1,ПК-4,ПК-5,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-22	17
Б: [32;38]	В: [27;43]	11	7	19	1	1908	1908	945		567	108	54	54		85	34	68		54	36	90		102	17	102		36	36	18		17	17	17									1512	53		183
Б=38	В=29					79%	ОК	50%		30%																																48%			
	Б2.ДВ1 Дисциплины по выбору																																									14			
1	Физическое металловедение	5	6			234	234	124		56																	36	36	18		17		17									180	6,5	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-10,ОК-11,ОК-12,,ПК-1,ПК-4,ПК-5,ПК-10,ПК-11,ПК-21,ПК-25	30
2	Основы физики прочности	5	6			234	234	124		56																	36	36	18		17		17									180	6,5	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7,ОК-10,ОК-11,ОК-12,,ПК-1,ПК-4,ПК-5,ПК-18,ПК-20,ПК-21,ПК-22,ПК-24	30
18	Всего	1	1			234	234	124		56																	36	36	18		17		17									180	6,5		30
	Б2.ДВ2 Дисциплины по выбору																																												
1	Минералогия		2			90	90	34		56					17	17																										90	2,5	ОК-6, ПК-19	
2	Основы строения вещества		2			90	90	34		56					17	17																										90	2,5	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ПК-19	
19	Всего		1			90	90	34		56					17	17																										90	2,5		
	Б2.ДВ3 Дисциплины по выбору																																												
1	Кристаллография		2	2г2г2г2г		72	72	34		38					17	17																										72	2	ОК-6, ПК-19	
2	Машиностроительное черчение		2	2г2г2г2г		72	72	34		38					17	17																										72	2	ПК-1	
20	Всего		1	1		72	72	34		38					17	17																										72	2		
	Б2.ДВ4 Дисциплины по выбору																																												
1	Методы структурного анализа		5			108	108	72		36																	18	36	18													108	3	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ПК-1,ПК-7,ПК-11	12
2	Физико-химические методы анализа		5			108	108	72		36																	18	36	18													108	3	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ПК-1,ПК-4,ПК-19,ПК-21	12
21	Всего		1			108	108	72		36																	18	36	18													108	3		12
	Всего по циклу	12	11	20	1	2412	2412	1209		753	108	54	54		119	68	68		54	36	90		102	17	102		90	108	54		34	17	34									1962	67		225
[90;110]	**Б3**	Профессиональный цикл													Всего ЗЕТ: 104,5=52+52,5																												52		
Б3.Б.1	Компьютерная графика		2	2г2г2г2г		72	72	34		38					17	17																										72	2	ОК-4, ОК-6, ОК-7,ОК-10,ОК-11,ОК-12,ОК-13,ОК-16,ПК-1,ПК-22	50
Б3.Б.2	Сопротивление материалов	4				180	180	85		41													34	17	34																	126	5	ОК-1, ОК-4,ОК-13,ПК-1,ПК-4,ПК-12	40
Б3.Б.3	Детали машин		5		5	72	72	54		18																	18		36													72	2	ОК-1, ОК-4,ОК-12,ПК-1,ПК-4,ПК-12,ПК-23,ПК-24	20
Б3.Б.4	Электротехника и электроника	6	5			180	180	105		48																	18	36			17	34										153	5	ОК-1, ОК-4,ПК-1,ПК-7	40
Б3.Б.5	Метрология, стандартизация и сертификация	6				144	144	68		49																					17	17	34									117	4	ОК-1,ОК-2, ОК-4,ОК-12,ОК-13,ОК-14,ОК-16,ПК-1,ПК-4,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-12	
Б3.Б.6	Безопасность жизнедеятельности		8			108	108	39		69																													26	13		108	3	ОК-1,ОК-7, ПК-1,ПК-5,ПК-6,ПК-13	
Б3.Б.7	***Металлургическая теплотехника***	***35***		***3***		234	***234***	108		***63***									***18***		***18***						***18***	***36***	***18***													171	6,5		

Б3.Б.7.1	*Плавильные и нагревательные печи*	*3*		*3*		90	*90*	36		*18*									*18*		*18*																						54	2,5	ОК-1,ОК-4, ОК-6,ОК-7,ОК-12,ОК-13,ПК-1,ПК-4,ПК-5,ПК-7,ПК-21,ПК-23,ПК-24,ПК-25	30
Б3.Б.7.2	*Теплотехнические измерения и приборы*	*5*				144	*144*	72		*45*																	*18*	*36*	*18*														117	4	ОК-1,ОК-4, ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-4,ПК-18-22,ПК-25	18
Б3.Б.8	***Металлургические технологии***	***233***	***668***	3г3г3г6г6г6г6г6г		594	***594***	253		***215***					***17***		***17***		***36***	***54***	***18***										***34***	***51***							***13***		***13***		468	16,5		
Б3.Б.8.1	*Основы металлургического производства*	*2*				108	*108*	34		*20*					*17*		*17*																										54	3	ОК-1,ОК-4, ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-3,ПК-5,ПК-15,ПК-18-22,ПК-25	8
Б3.Б.8.2	*Основы литейного производства*	*3*				126	*126*	54		*36*									*18*	*36*																							90	3,5	ОК-1,ОК-4, ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-15,ПК-18-22,ПК-25	8
Б3.Б.8.3	*Обработка металлов и сплавов давлением*		*6*			72	*72*	34		*38*																					*17*	*17*											72	2	ОК-1,ОК-4, ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-11,ПК-12,ПК-25	10
Б3.Б.8.4	*Основы термообработки металлов*	*3*		3г3г3г3г		144	*144*	54		*54*									*18*	*18*	*18*																						108	4	ОК-1,ОК-4, ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-3,ПК-4,ПК-11,ПК-12,ПК-18-22	
Б3.Б.8.5	*Механические и технологические испытания металлов*		*6*	6г6г6г6г		72	*72*	51		*21*																					*17*	*34*											72	2	ОК-1,ОК-2,ОК-4,ОК-10,ОК-11,ОК-13,ПК-3,ПК-7	20
Б3.Б.8.6	*Механические свойства металлов*		*8*	*8г8г*		72	*72*	26		*46*																													*13*		*13*		72	2	ОК-1,ОК-2,ОК-4,ОК-10,ОК-11,ОК-13,ПК-3,ПК-7	
Б3.Б.9	***Материаловедение***	***1***	***2***	***1г1г1г1г***		288	***288***	141		***120***	***54***	***18***	***18***		***17***	***17***	***17***																											261	8		
Б3.Б.9.1	*Металловедение*	*1*		*1г1г1г1г*		216	*216*	90		*99*	*54*	*18*	*18*																														189	6	ОК-1,ОК-4,ОК-6,ПК-11,ПК-12	
Б3.Б.9.2	*Неметаллические (огнеупорные) материалы*		*2*			72	*72*	51		*21*					*17*	*17*	*17*																										72	2	ОК-1,ОК-4,ОК-6,ПК-11,ПК-12	
Б3.В.1	Начертательная геометрия. Инженерная графика		1	1г1г1г1г		108	108	54		54	18		36																													108	3	ОК-10,ОК-13,ПК-1	20
Б3.В.2	Основы качества металлов		5			72	72	18		54																	18																72	2	ОК-1,ОК-2,ОК-17,ПК-2,ПК-4,ПК-9,ПК-10,ПК-11, ПК-12	
Б3.В.3	Литейные сплавы	3				216	216	90		72									36	36	18																						162	6	ОК-1,ОК-4,ОК-6,ПК-1,ПК-4,ПК-20-22	16
Б3.В.4	Основы высоко- и низкоэнергетических технологий	7	6	6г6г6г6г	6	216	216	122		67																					17	17	34		18		36						189	6	ОК-1,ОК-4,ОК-6,ПК-11,ПК-12, ПК-21	30
Б3.В.5	Теория термической обработки металлов	7	8			270	270	124		92																									18	18	36		26	26			216	7,5	ОК-1,ОК-4,ОК-6,ПК-11,ПК-12, ПК-21	18
Б3.В.6	Организация эксперимента в металловедении и термообработке		7		7	108	108	54		54																									18	18	18						108	3	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7,К-12,ПК-1,ПК-4,ПК-5,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-22	9
Б3.В.7	Рентгенография и электронная микроскопия		7			108	108	54		54																									18		36						108	3	ОК-1,ОК-4,ОК-12,ОК-13,ПК-2,ПК-11,ПК-12	16
Б3.В.8	Вводный курс		4			108	108	34		74												34																						108	3	ОК-1,ОК-4,ОК-6,ОК-12,ОК-13,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-6,ПК-7,ПК-11,ПК-12	
Б: [45;55]	В: [35;65]	12	15	27	3	3078	3078	1437		1182	72	18	54		51	34	34		90	90	54		68	17	34		72	72	54		85	119	68		72	36	126		65	39	13		2619	85,5		353
Б=52	В=52,5					85%	ОК	47%		38%																																	36%	37,69%	
	Б3.ДВ1 Дисциплины по выбору																																										19		
1	КНИР		78		8	198	198	106		92																									18	36			26		26		198	5,5	ОК-1,ОК-4,ОК-12,ОК-13,ПК-4,ПК-9,ПК-11,ПК-12,ПК-18-22	8
2	Технология термической и химико-термической обработки		78		8	198	198	106		92																									18	36			26		26		198	5,5	ОК-1,ОК-4,ОК-12,ОК-13,ПК-4,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-18-22	8
∑3	Всего		2		1	198	198	106		92																									18	36			26		26		198	5,5		8
	Б3.ДВ2 Дисциплины по выбору																																												
1	Коррозия и защита металлов		8			90	90	39		51																													13	26			90	2,5	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-18,ПК-19,ПК-21	8
2	Физическая химия поверхностных явлений		8			90	90	39		51																													13	26			90	2,5	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-7, ПК-18,ПК-19,ПК-21	8
∑4	Всего		1			90	90	39		51																													13	26			90	2,5		8

	Б3.ДВ3 Дисциплины по выбору																																													
1	Структуры промышленных сплавов		8			108	108	52		56																													26		26		108	3	ОК-1,ОК-4,ОК-5,ОК-13,ПК-3,ПК-5,ПК-18,ПК-19	6
2	Металлографический анализ сплавов		8			108	108	52		56																													26		26		108	3	ОК-1,ОК-4,ОК-5,ОК-13,ПК-3,ПК-5,ПК-18,ПК-19	6
35	Всего		1			108	108	52		56																													26		26		108	3		6
	Б3.ДВ4 Дисциплины по выбору																																													
1	Моделирование процессов и объектов в термическом производстве	8		8г8г8г8г		90	90	39		24																													13	13	13		63	2,5	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-11,ОК-12,ПК-1,ПК-4,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-20,ПК-22	20
2	Синергетика	8		8г8г8г8г		90	90	39		24																													13	13	13		63	2,5	ОК-1,ОК-2, ОК-6, ОК-10,ОК-11,ОК-12,ОК-13,ПК-1,ПК-4,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-21,ПК-25	20
36	Всего	1		1		90	90	39		24																													13	13	13		63	2,5		20
	Б3.ДВ5 Дисциплины по выбору																																													
1	Оборудование и проектирование термических цехов	8	7	8		198	198	88		83																											18		18		26		26		171	5,5	ОК-1,ОК-4,ОК-5,ОК-7,ОК-12,ПК-2,ПК-5,ПК-11,ПК-23-25	12
2	Основы инженерного творчества	8	7	8		198	198	88		83																											18		18		26		26		171	5,5	ОК-1,ОК-2,ОК-4,ОК-6,ПК-1,ПК-4,ПК-18-22	12
37	Всего	1	1	1		198	198	88		83																											18		18		26		26		171	5,5		12
	Всего	14	20	29	4	3762	3762	1761		1488	72	18	54		51	34	34		90	90	54		68	17	34		72	72	54		85	119	68		108	72	144		169	78	104		3249	104,5		407
	Б3+	Профессиональный цикл																																												
	Всего																																													
[12;15]	НИР	Распределнные практики и НИР													Всего ЗЕТ: 0																														
	Всего по циклу																																													
10	ФТД	Факультативы													Всего ЗЕТ: 7,5																												7,5		
ФТД.1	Основы информационной культуры		1			54	54	36		18	18		18																														54	1,5	ОК-1,ОК-2,ОК-4,ОК-10,ОК-11,ОК-12,ОК-14,ОК-16,ОК-17	
ФТД.2	Иностранный язык для металлургов		5678			216	216	132		84																			36				34				36				26		216	6	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4	
	Всего		5			270	270	168		102	18		18																36				34				36				26		270	7,5		
2	Б4	Физическая культура													Всего ЗЕТ: 2																												2		
Б4.Б.1	Физическая культура		123456			386	386	386					72				68				72				68				72				34										386	2	ОК-15	
	Всего		6			386	386	386					72				68				72				68				72				34										386	2		
	Итого	29	56	51	6	8252	8252	4190		2964	234	72	288		204	102	221		144	126	270		221	34	272		180	180	234		170	136	221		180	72	252		169	78	130		7154	220,5		825
		Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры									27 / 4				27 / 4				26 / 4				27 / 4				27 / 4				27 / 2				26 /				27 /							22,7%
		Обязательных экзаменов								29	4		Нед	3	5		Нед	4	4		Нед	3	4		Нед	3	3		Нед	2	4		Нед	3	3		Нед	2	2		Нед	1				
		Обязательных зачетов								45	3				7				5				7				5				6				6				6							
		Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г								21	3				4				4				4								2				1				3							
		Обязательных курсовых работ								6					1												1				1				2				1							

Проректор по УМР С.В. Фомин

Начальник УО Т.В. Чурушкина

Декан С.М. Поляков

Зав. кафедрой С.М. Поляков