

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02 Металлургия



План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

22.03.02

Направленность Промышленная теплотехника

(профиль):

Кафедра: Техническая теплофизика

Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 02.06.2020

СОГЛАСОВАНО

/ Заведующий кафедрой технической
теплофизики

Бирюков А.Б. / Бирюков А.Б./

Председатель Учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 22.03.02
Металлургия

Снитко С. А. / Снитко С. А./

И.о. директора института инновационных
технологий заочного обучения

Ямилов В. К. / Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической
работы

Федоров О.В. / Федоров О.В./

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	ОПК
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ПК-1	Способен выполнять анализ отдельных технологических процессов при тепловой обработке материалов	ПК
ПК-2	Способен осуществлять выбор оборудования для производства продукции при тепловой обработке материалов	ПК
ПК-3	Способен выявлять причины возможных нарушений технологии при тепловой обработке материалов	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Высшая математика	УК-1; УК-2
Б1.0.04	Культурология	УК-5
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.06	Химия	УК-1
Б1.0.07	Физика	УК-1
Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.09	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.10	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.11	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.12	Экология	УК-8; ОПК-1
Б1.0.13	Социология и политология	УК-3; УК-5
Б1.0.14	Психология	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.15	Гражданская оборона	УК-8
Б1.0.16	Основы охраны труда	УК-8
Б1.0.17	Экономика предприятий	УК-2; УК-10
Б1.0.18	Менеджмент	УК-2; ОПК-3
Б1.0.19	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.20	Информатика	УК-1; ОПК-8
Б1.0.21	Введение в специальность	ОПК-6
Б1.0.22	Теоретическая механика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.23	Физическая химия	ОПК-1
Б1.0.24	Металловедение	ОПК-4
Б1.0.25	Теплотехника	ОПК-6
Б1.0.26	Основы инженерных знаний	ОПК-1
Б1.0.27	Основы научных исследований	ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.28	Электротехника и электроника	УК-1
Б1.0.29	Обработка металлов давлением	ОПК-4
Б1.0.30	Окускование минерального сырья	ОПК-1
Б1.0.31	Металлургические печи	УК-2; ОПК-6
Б1.0.32	Металлургия чугуна	УК-2; ОПК-6
Б1.0.33	Производство стали и ферросплавов	УК-2; ОПК-6
Б1.0.34	Основы научно-технического творчества	ОПК-6
Б1.0.35	Цветная металлургия	ОПК-6
Б1.0.36	Литейное производство	ОПК-6
Б1.0.37	Методы и средства контроля в металлургии	ОПК-4; ОПК-7

Б1.О.38	Автоматизация производства в металлургии	УК-2
Б1.О.39	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-8; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Термодинамика	ОПК-6
Б1.В.02	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	УК-2; ОПК-6
Б1.В.03	Тепломассообмен	УК-2
Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	УК-1; ОПК-5
Б1.В.05	Гидрогазодинамика	УК-1
Б1.В.06	Новые материалы	УК-1
Б1.В.07	Математическая поддержка металлургических технологий	УК-2; УК-8; ПК-2
Б1.В.08	Теория сжигания и горелочные устройства	УК-1; ПК-2
Б1.В.09	Конструкции теплотехнологических агрегатов	УК-1
Б1.В.10	Огнеупоры	ПК-2
Б1.В.11	Современные агрегаты для тепловой обработки металлов	УК-1
Б1.В.12	Нагнетатели и тепловые двигатели	УК-2
Б1.В.13	Теплогенерирующие установки	ПК-1
Б1.В.14	Теплообмен и тепловые режимы в промышленных печах	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Теплотехнические измерения и приборы	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Технические средства теплотехнического эксперимента	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Методы математического моделирования технических систем	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Инновационные и ресурсосберегающие технологии в металлургии и сертификация металлопродукции	УК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-2
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	УК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	УК-1; ПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	ПК-1
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4
ФТД.02	Религиоведение	УК-5

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											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	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК					СР	Конт роль	Всего	Неделя
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	20		936										26	22		1944								54	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008								28			936										26			1944							54						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		50,4											42,6												46,5														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		36											45												40,5														
		Ауд. нагр. (ОП)		3,8											3,3												3,6														
		Конт. раб. (ОП)		6,7											5,8												6,3														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	126	36	4	32	54	846	36	28	ТО: 19 Э: 1		936	116	34	4	28	50	730	90	26	ТО: 20 Э: 2		1944	242	70	8	60	104	1576	126	54	ТО: 39 Э: 3						
1	Б1.0.01	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		За	72	10			4	6	62		2		За(2)	144	20			8	12	124		4		5203	1234				
2	Б1.0.02	История России	За	72	30	16		8	6	42		2		ЗаО	72	28	14		8	6	44		2		ЗаО	144	58	30		16	12	86		4		4505	12				
3	Б1.0.03	Высшая математика	Эк	180	16	4		6	6	155	9	5		Эк	216	18	6		6	6	162	36	6		Эк(2)	396	34	10		12	12	317	45	11			5304	12			
4	Б1.0.04	Культурология	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2				4801	1		
5	Б1.0.05	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	62		2													За	72	10			4	6	62		2				5305	1		
6	Б1.0.06	Химия	Эк	180	14	4	2	2	6	157	9	5													Эк	180	14	4	2	2	6	157	9	5					5406	1	
7	Б1.0.07	Физика												Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4		Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4					4908	23	
8	Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		ЗаО	108	10	2		2	6	98		3					5407	2	
9	Б1.0.09	Русский язык и культура речи												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2					5405	2	
10	Б1.0.19	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Эк	144	12	4		2	6	123	9	4													Эк	144	12	4		2	6	123	9	4					4610	1	
11	Б1.0.20	Информатика	Эк	144	12	4	2		6	123	9	4		За КР	108	12	2		2	8	96		3		Эк За КР	252	24	6	2	2	14	219	9	7					4803	12	
12	Б1.0.23	Физическая химия												Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4		Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4					5406	2	
13	Б1.0.39	Основы российской государственности	За	72	12	2		4	6	60		2													За	72	12	2		4	6	60		2					5105	1	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(5)												Эк(3) За(3) ЗаО(2) КР												Эк(7) За(8) ЗаО(2) КР													
ПРАКТИКИ				(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																					
КАНИКУЛЫ															1												9												10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											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				Контр оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	з.е.	Неделя	Всего	Кон. такт.	Лек			Лаб	Пр	КРКК			СР	Контр оль	Всего	Неделя							
ИТОГО (с факультативами)				918									25,5	20		954										26,5	23		1872								52	43										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				846									23,5			954										26,5			1800						50													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			45,9												41												43,5																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												54												54																				
	Ауд. нагр. (ОП)			2,4												2,1												2,3																				
	Конт. раб. (ОП)			4,7												4												4,4																				
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				918	94	26	8	12	48	716	108	25,5	ТО: 18 Э: 2		900	80	22	2	18	38	712	108	25	ТО: 20 Э: 2		1818	174	48	10	30	86	1428	216	50,5	ТО: 38 Э: 4													
1	Б1.О.13	Социология и политология	За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		4801	5											
2	Б1.О.14	Психология												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		4707	6											
3	Б1.О.15	Гражданская оборона												ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		5407	6											
4	Б1.О.29	Обработка металлов давлением	Эк	180	14	4	4		6	130	36	5		Эк	180	14	4	4		6	130	36	5		Эк	180	14	4	4		6	130	36	5		4903	5											
5	Б1.О.30	Окусование минерального сырья	За	90	12	4	2		6	78		2,5		За	90	12	4	2		6	78		2,5		За	90	12	4	2		6	78		2,5		4901	5											
6	Б1.О.31	Металлургические печи	Эк	108	12	4		2	6	60	36	3		Эк	108	12	4		2	6	60	36	3		Эк	108	12	4		2	6	60	36	3		4905	5											
7	Б1.О.32	Металлургия чугуна	Эк	108	12	4	2		6	60	36	3		Эк	108	12	4	2		6	60	36	3		Эк	108	12	4	2		6	60	36	3		4901	5											
8	Б1.О.33	Производство стали и ферросплавов												Эк	180	16	6		4	6	128	36	5		Эк	180	16	6		4	6	128	36	5		4910	6											
9	Б1.О.34	Основы научно-технического творчества	За	108	10	2		2	6	98		3		За	108	10	2		2	6	98		3		За	108	10	2		2	6	98		3		4905	5											
10	Б1.О.35	Цветная металлургия												Эк	144	12	4	2		6	96	36	4		Эк	144	12	4	2		6	96	36	4		4907	6											
11	Б1.В.02	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	За	180	14	4		4	6	166		5		За	180	14	4		4	6	166		5		За	180	14	4		4	6	166		5		4905	5											
12	Б1.В.03	Тепломассообмен												Эк КР	216	18	4		6	8	162	36	6		Эк КР	216	18	4		6	8	162	36	6		4905	6											
13	Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения												За	180	14	4		4	6	166		5		За	180	14	4		4	6	166		5		4905	6											
14	ФТД.02	Религиоведение	За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		4801	5											
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5)											Эк(3) За(2) ЗаО КР											Эк(6) За(7) ЗаО КР																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
Б2.О.01(У)		Учебная практика: ознакомительная	ЗаО	54	12									ЗаО	54	12				12	42		1,5	1	ЗаО	54	12			12	42		1,5	1		4905	6											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														1											8											9												

№	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				Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр			КРКК	СР	Контр. оль		
ИТОГО (с факультативами)				648								18	20		792								22	23		1440							40	43			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				648							18				792							22				1440						40					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			32,4											31,5											32											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54											54											
	Ауд. нагр. (ОП)			1,8											1,8											1,8											
	Конт. раб. (ОП)			3,4											3,4											3,4											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				648	60	16	4	12	28	480	108	18	ТО: 18 Э: 2		630	60	16		16	28	462	108	17,5	ТО: 18 Э: 2		1278	120	32	4	28	56	942	216	35,5	ТО: 36 Э: 4		
1	Б1.О.36	Литейное производство	Эк	144	14	4	4		6	76	54	4													Эк	144	14	4	4		6	76	54	4		4907	7
2	Б1.О.37	Методы и средства контроля в металлургии	За	72	14	4		4	6	58		2													За	72	14	4		4	6	58		2		4907	7
3	Б1.В.05	Гидрогазодинамика	За КР	180	16	4		4	8	164		5													За КР	180	16	4		4	8	164		5		4905	7
4	Б1.В.06	Новые материалы												Эк КР	144	16	4		4	8	92	36	4		Эк КР	144	16	4		4	8	92	36	4		4905	8
5	Б1.В.07	Математическая поддержка металлургических технологий												Эк	126	14	4		4	6	76	36	3,5		Эк	126	14	4		4	6	76	36	3,5		4905	8
6	Б1.В.08	Теория сжигания и горелочные устройства	Эк	144	14	4		4	6	76	54	4													Эк	144	14	4		4	6	76	54	4		4905	7
7	Б1.В.10	Огнеупоры												За	108	14	4		4	6	94		3		За	108	14	4		4	6	94		3		4905	8
8	Б1.В.12	Нагнетатели и тепловые двигатели												Эк	144	14	4		4	6	94	36	4		Эк	144	14	4		4	6	94	36	4		4905	8
9	Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	За	108	2				2	106		3		За	108	2			2	106		3		За(2)	216	4				4	212		6		4905	789	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(2) За(3) КР											Эк(3) За(2) КР											Эк(5) За(5) КР(2)											
ПРАКТИКИ			(План)												162	3				3	159		4,5	3		162	3				3	159		4,5	3		
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая												ЗаО	162	3				3	159		4,5	3	ЗаО	162	3				3	159		4,5	3	4905	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ												1											8											9			

№	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				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КРКК	СР	Контр оль		
ИТОГО (с факультативами)				828							23	20		972								27	22		1800								50	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828							23			972								27			1800							50					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			41,4										39,3											40,4												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54											54												
	Ауд. нагр. (ОП)			2,4										3,6											3												
	Конт. раб. (ОП)			4,6										6,3											5,5												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				828	82	24		18	40	638	108	23	ТО: 18 Э: 2	432	56	16		16	24	268	108	12	ТО: 9 Э: 2	1260	138	40		34	64	906	216	35	ТО: 27 Э: 4				
1	Б1.О.16	Основы охраны труда	Эк	108	12	4		2	6	78	18	3												Эк	108	12	4		2	6	78	18	3		4901	9	
2	Б1.О.17	Экономика предприятий	За	90	12	4		2	6	78		2,5												За	90	12	4		2	6	78		2,5		5103	9	
3	Б1.О.18	Менеджмент	За	90	12	4		2	6	78		2,5												За	90	12	4		2	6	78		2,5		5103	9	
4	Б1.О.38	Автоматизация производства в металлургии											Эк	108	14	4		4	6	58	36	3		Эк	108	14	4		4	6	58	36	3		4903	А	
5	Б1.В.09	Конструкции теплотехнологических агрегатов	За	108	14	4		4	6	94		3												За	108	14	4		4	6	94		3		4905	9	
6	Б1.В.11	Современные агрегаты для тепловой обработки металлов	Эк КР	180	16	4		4	8	110	54	5												Эк КР	180	16	4		4	8	110	54	5		4905	9	
7	Б1.В.13	Теплогенерирующие установки											Эк	108	14	4		4	6	58	36	3		Эк	108	14	4		4	6	58	36	3		4905	А	
8	Б1.В.14	Теплообмен и тепловые режимы в промышленных печах											Эк	144	14	4		4	6	94	36	4		Эк	144	14	4		4	6	94	36	4		4905	А	
9	Б1.В.ДВ.01.01	Теплотехнические измерения и приборы	Эк	144	14	4		4	6	94	36	4												Эк	144	14	4		4	6	94	36	4		4905	9	
10	Б1.В.ДВ.01.02	Технические средства теплотехнического эксперимента	Эк	144	14	4		4	6	94	36	4												Эк	144	14	4		4	6	94	36	4		4905	9	
11	Б1.В.ДВ.02.01	Методы математического моделирования технических систем											За	72	14	4		4	6	58		2		За	72	14	4		4	6	58		2		4905	А	
12	Б1.В.ДВ.02.02	Инновационные и ресурсосберегающие технологии в металлургии и сертификация металлопродукции											За	72	14	4		4	6	58		2		За	72	14	4		4	6	58		2		4905	А	
13	Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	ЗаО	108	2				2	106		3												ЗаО	108	2			2	106		3		4905	789		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(3) ЗаО КР										Эк(3) За										Эк(6) За(4) ЗаО КР													
ПРАКТИКИ														216	4				4	212		6	4		216	4				4	212		6	4			
	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная											ЗаО	216	4				4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	4905	А	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ														324	25				25	299		9	7		324	25				25	299		9	7			
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												324	25				25	299		9	7		324	25				25	299		9	7	4905	А	
КАНИКУЛЫ												1											9											10			

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5						
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.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				
					Мин.	Макс.	Факт																			
	Итого (с факультативами)				188	267	248	54	28	26	52	25	27	52	25.5	26.5	40	18	22	50	23	27				
	Итого по ОП (без факультативов)				186	255	240	54	28	26	46	22	24	50	23.5	26.5	40	18	22	50	23	27				
Б1	Дисциплины (модули)	69%	31%	9.3%	160	211	210	54	28	26	46	22	24	48.5	23.5	25	29.5	15	14.5	32	20	12				
Б1.О	Обязательная часть				93	171	145.5	54	28	26	42	22	20	32.5	18.5	14	6	6		11	8	3				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				40	67	64.5				4		4	16	5	11	23.5	9	14.5	21	12	9				
Б2	Практика	7%	93%	0%	20	35	21							1.5		1.5	10.5	3	7.5	9	3	6				
Б2.О	Обязательная часть					6	1.5							1.5		1.5										
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					29	19.5										10.5	3	7.5	9	3	6				
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9				
ФТД	Факультативные дисциплины				2	12	8				6	3	3	2	2											
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					41.5	-	50.4	42.6	-	45	44.2	-	45.9	41	-	32.4	31.5	-	41.4	39.3				
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52	-	36	45	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54				
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					4.7	-	6.7	5.8	-	3.9	4.5	-	4.7	4	-	3.4	3.4	-	4.6	6.3				
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					822	-	126	116	-	74	90	-	84	80	-	58	58	-	80	56				
		Блок Б2					25	-			-			-		12	-	2	5	-	2	4				
		Блок Б3					25	-			-			-			-			-		25				
		Блок ФТД					28	-			-	8	10	-	10		-			-						
		Итого по всем блокам					900	-	126	116	-	82	100	-	94	92	-	60	63	-	82	85				
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3		7	3	4	6	3	3	5	2	3	6	3	3				
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3		7	4	3	6	4	2	5	3	2	4	3	1				
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2					2		2	1		1	2	1	1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1		1		1	1		1	2	1	1	1	1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					51.15%																			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						61.2%																			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						10.87%																			