

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Аноприенко А.Я.

2023 г.

22.03.01

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность Прикладное материаловедение

(профиль):

Кафедра: Физическое материаловедение

Факультет: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5л

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 701 от 02.06.2020

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой физического
материаловедения

 / Егоров Н. Т./

Председатель Учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 22.03.01
Материаловедение и технологии материалов

 / Егоров Н. Т./

И.о. директора института инновационных
технологий заочного обучения

 / Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической работы

 / Федоров О.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август							
	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	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																		К			Э																					Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
III																		К		Э	Э																					Э	Э	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
IV																		К		Э	Э		К	К																		Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К		
V																		К		Э	Э											Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. 10	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	19	20	39	19	20	39	18	20	38	18	18	36	18	9	27	179
Э	Экзаменационные сессии	1	2	3	1	2	3	2	2	4	2	2	4	2	2	4	18
У	Учебная практика								1	1							1
П	Производственная практика											3	3				3
Пд	Преддипломная практика														4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														7	7	7
К	Каникулы	1	9	10	1	9	10	1	8	9	1	8	9	1	9	10	48
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	260
Студентов																	
Групп																	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра				
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Блок 1. Дисциплины (модули)									210	210	7560	7560	888	518	5763	909	28	26	22	26	21.5	18.5	22	19	19	8			
Обязательная часть									129	129	4644	4644	510	274	3657	477	28	26	13	16	7	9.5	10	11.5	8				
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	230	18	2	2	2	2					5203	Английский язык				
+	Б1.О.02	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	86		2	2							4505	История и право				
+	Б1.О.03	Высшая математика	12					11	11	396	396	34	22	317	45	5	6							5304	Высшая математика им.В.В.Пака				
+	Б1.О.04	Культурология		1				2	2	72	72	10	4	62		2								4801	Философия				
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	62		2								5305	Физическое воспитание и спорт				
+	Б1.О.06	Химия	1					5	5	180	180	14	8	157	9	5								5406	Общая, физическая и органическая химия				
+	Б1.О.07	Физика	23					9	9	324	324	28	16	242	54		4	5						4908	Физика				
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	10	4	98			3							5407	Природоохранная деятельность				
+	Б1.О.09	Русский язык и культура речи		2				2	2	72	72	10	4	62			2							5405	Русский язык				
+	Б1.О.10	Философия	3					3	3	108	108	10	4	80	18			3						4801	Философия				
+	Б1.О.11	Правоведение		4				2	2	72	72	10	4	62					2					4505	История и право				
+	Б1.О.12	Экология		4				2	2	72	72	10	4	62					2					4901	Руднотермические процессы и малотходные технологии				
+	Б1.О.13	Социология и политология		5				2	2	72	72	10	4	62					2					4801	Философия				
+	Б1.О.14	Психология		6				2	2	72	72	10	4	62						2				4707	Инженерная педагогика и лингвистика				
+	Б1.О.15	Гражданская оборона			6			3	3	108	108	10	4	98					3					5407	Природоохранная деятельность				
+	Б1.О.16	Основы охраны труда	9					3	3	108	108	10	4	80	18								3	4901	Руднотермические процессы и малотходные технологии				
+	Б1.О.17	Экономика предприятий		9				2.5	2.5	90	90	12	6	78								2.5		5103	Финансы и экономическая безопасность				
+	Б1.О.18	Менеджмент		9				2.5	2.5	90	90	12	6	78								2.5		5103	Финансы и экономическая безопасность				
+	Б1.О.19	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	1					4	4	144	144	12	6	123	9	4								4610	Начертательная геометрия и инженерная графика				
+	Б1.О.20	Информатика	1	2			2	7	7	252	252	24	10	219	9	4	3							4803	Прикладная математика и искусственный интеллект				
+	Б1.О.21	Механика материалов	3					3	3	108	108	12	6	87	9			3						4609	Основы проектирования машин				
+	Б1.О.22	Физическая химия	2					4	4	144	144	14	8	112	18		4							5406	Общая, физическая и органическая химия				
+	Б1.О.23	Кристаллография и дефекты кристаллического строения	4					6	6	216	216	16	10	164	36			6						4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.О.24	Механические и физические свойства материалов	56				5	9.5	9.5	342	342	30	16	258	54					5	4.5			4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.О.25	Коррозия и защита металлов	8				8	6	6	216	216	18	10	162	36							6		4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.О.26	Металловедение цветных металлов и сплавов	7					4.5	4.5	162	162	16	10	110	36						4.5			4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.О.27	Теория термической обработки	7				7	5.5	5.5	198	198	16	10	146	36					5.5				4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.О.28	Специальные стали и сплавы	8				8	5.5	5.5	198	198	18	10	144	36						5.5			4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.О.29	Электротехника и электроника	4					4	4	144	144	14	8	94	36			4						4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники				
+	Б1.О.30	Основы российской государственности		1				2	2	72	72	12	6	60		2								5105	Экономическая теория и государственное управление				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									81	81	2916	2916	378	244	2106	432			9	10	14.5	9	12	7.5	11	8			
+	Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность		3				3	3	108	108	12	6	96				3							4904	Физическое материаловедение			
+	Б1.В.02	Основы конструирования		4				4	4	144	144	14	8	130				4						4609	Основы проектирования машин				
+	Б1.В.03	Теория тепло- и массопереноса в материале		3			3	4	4	144	144	14	6	130				4						4905	Техническая теплофизика				
+	Б1.В.04	Металлургические технологии	4					6	6	216	216	18	12	180	18			6						4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.В.05	Диагностика, дефектоскопия и неразрушающие методы контроля	6					3.5	3.5	126	126	16	10	74	36					3.5				4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.В.06	Методы обработки экспериментальных данных в материаловедении		5				2.5	2.5	90	90	16	10	74						2.5				4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.В.07	Пакеты прикладных программ для практических задач материаловедения		3				2	2	72	72	12	6	60				2						4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.В.08	Физика конденсированного состояния	5				5	5.5	5.5	198	198	22	14	140	36					5.5				4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.В.09	Материаловедение	6					5.5	5.5	198	198	24	18	138	36					5.5				4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.В.10	Моделирование и оптимизация свойств материалов и процессов	7				7	5.5	5.5	198	198	20	12	160	18					5.5				4904	Физическое материаловедение				
+	Б1.В.11	Неметаллические материалы	5					4.5	4.5	162	162	16	10	110	36					4.5				4904	Физическое материаловедение				

+	Б1.В.12	Автоматизация процессов тепловой обработки материалов		5			2	2	72	72	10	4	62					2				4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники		
+	Б1.В.13	Структурный анализ материалов	7				4	4	144	144	20	14	106	18						4			4904	Физическое материаловедение	
+	Б1.В.14	Основы изобретательской и рационализаторской деятельности		7			2.5	2.5	90	90	14	8	76							2.5			4904	Физическое материаловедение	
+	Б1.В.15	Оборудование тепловой обработки материалов и изделий	9				5	5	180	180	22	16	113	45								5	4904	Физическое материаловедение	
+	Б1.В.16	Технологическое проектирование процессов тепловой обработки материалов и изделий	9		9		6	6	216	216	20	12	151	45								6	4904	Физическое материаловедение	
+	Б1.В.17	Методы и средства контроля качества и технологических параметров в материаловедении	A				3	3	108	108	22	16	32	54									3	4904	Физическое материаловедение
+	Б1.В.18	Поверхностная обработка, функциональные покрытия и восстановление	8				4	4	144	144	18	12	108	18								4	4904	Физическое материаловедение	
+	Б1.В.19	Стереология в материаловедении		A			2	2	72	72	24	18	48										2	4904	Физическое материаловедение
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	8				3.5	3.5	126	126	18	12	90	18							3.5				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы теплотехнологий	8				3.5	3.5	126	126	18	12	90	18								3.5	4904	Физическое материаловедение	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы технологии термической обработки	8				3.5	3.5	126	126	18	12	90	18								3.5	4904	Физическое материаловедение	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	A				3	3	108	108	26	20	28	54									3		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методология выбора материалов и технологий	A				3	3	108	108	26	20	28	54									3	4904	Физическое материаловедение
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы выбора материалов	A				3	3	108	108	26	20	28	54									3	4904	Физическое материаловедение
Блок 2.Практика							21	21	756	756	24		732							1.5	3	7.5	3	6	
Обязательная часть							1.5	1.5	54	54	12		42							1.5					
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная			6		1.5	1.5	54	54	12		42							1.5				4904	Физическое материаловедение
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							19.5	19.5	702	702	12		690								3	7.5	3	6	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа		78	9		9	9	324	324	6		318								3	3	3	4904	Физическое материаловедение
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая			8		4.5	4.5	162	162	2		160								4.5			4904	Физическое материаловедение
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная			A		6	6	216	216	4		212										6	4904	Физическое материаловедение
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324	25		299											9	
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324	25		299										9	4904	Физическое материаловедение
ФТД.Факультативные дисциплины							8	8	288	288	26	12	262						3	3	2				
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи		4			6	6	216	216	16	8	200							3	3			5405	Русский язык
+	ФТД.02	Религиоведение		5			2	2	72	72	10	4	62										2	4801	Философия

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 в соответствующей отрасли	ОПК
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ПК-1	Способен на основе системного подхода применять основные методы исследования, анализа, диагностики и моделирования структуры и свойств металлических, неметаллических, композиционных и порошковых материалов в научно-исследовательской и производственной деятельности	ПК
ПК-2	Способен выполнять качественный и количественный структурный и фазовый анализ, анализ состава фаз в материалах с использованием методов оптической, электронной, ионной микроскопии, рентгеноструктурного и рентгеноспектрального анализа	ПК

ПК-3	Способен обосновать применение основных типов современных неорганических, органических, композиционных, порошковых, nano- и аморфных материалов для решения производственных задач.	ПК
ПК-4	Способен применять знания в области использования традиционных и новых технологических процессов, операций, оборудования, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства, качеству материалов и изделий.	ПК
ПК-5	Способен использовать принципы механизации и автоматизации процессов производства и тепловой обработки материалов и изделий из них, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методы и приемы организации труда, обеспечивающие эффективное, экологически и технически безопасное производство	ПК
ПК-6	Способен применять основы общего и производственного менеджмента и использовать их в профессиональной деятельности; владеть навыками анализа технологического процесса и процесса научного исследования как объекта управления; выполнять стоимостную оценку основных производственных ресурсов и готовить информацию по их использованию	ПК
ПК-7	Способен применять основные принципы системы управления качеством продукции для организации контроля соответствия свойств материалов и изделий требованиям нормативной документации	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-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; 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-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
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; ПК-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; УК-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	Механика материалов	УК-1; ОПК-7; ПК-4
Б1.0.22	Физическая химия	ОПК-1; ПК-1
Б1.0.23	Кристаллография и дефекты кристаллического строения	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.0.24	Механические и физические свойства материалов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-4; ПК-7
Б1.0.25	Коррозия и защита металлов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.0.26	Металловедение цветных металлов и сплавов	ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-3
Б1.0.27	Теория термической обработки	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-5
Б1.0.28	Специальные стали и сплавы	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-3
Б1.0.29	Электротехника и электроника	УК-1
Б1.0.30	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	ПК-1

Б1.В.02	Основы конструирования	ПК-4
Б1.В.03	Теория тепло- и массопереноса в материале	ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Металлургические технологии	ПК-4
Б1.В.05	Диагностика, дефектоскопия и неразрушающие методы контроля	ПК-4
Б1.В.06	Методы обработки экспериментальных данных в материаловедении	ПК-4
Б1.В.07	Пакеты прикладных программ для практических задач материаловедения	ПК-1
Б1.В.08	Физика конденсированного состояния	ПК-1; ПК-2
Б1.В.09	Материаловедение	ПК-1; ПК-2
Б1.В.10	Моделирование и оптимизация свойств материалов и процессов	ПК-1
Б1.В.11	Неметаллические материалы	ПК-4
Б1.В.12	Автоматизация процессов тепловой обработки материалов	ПК-4; ПК-5
Б1.В.13	Структурный анализ материалов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.14	Основы изобретательской и рационализаторской деятельности	ПК-4
Б1.В.15	Оборудование тепловой обработки материалов и изделий	ПК-4; ПК-5
Б1.В.16	Технологическое проектирование процессов тепловой обработки материалов и изделий	ПК-4; ПК-5
Б1.В.17	Методы и средства контроля качества и технологических параметров в материаловедении	ПК-4; ПК-7
Б1.В.18	Поверхностная обработка, функциональные покрытия и восстановление	ПК-4
Б1.В.19	Стереология в материаловедении	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Основы теплотехнологий	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Основы технологии термической обработки	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Методология выбора материалов и технологий	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Основы выбора материалов	ПК-3; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; ПК-1
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	УК-2; ПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	УК-1; ПК-1; ПК-5
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая	ПК-4
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; 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; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; 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; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5
ФТД.01	Русский язык и культура речи	УК-4
ФТД.02	Религиоведение	УК-5

		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	54	25	29	43.5	23.5	20	51.5	25	26.5	45	22	23	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	255	240	54	28	26	48	22	26	41.5	21.5	20	51.5	25	26.5	45	22	23	
Б1	Дисциплины (модули)	61%	39%	8%	160	211	210	54	28	26	48	22	26	40	21.5	18.5	41	22	19	27	19	8	
Б1.О	Обязательная часть				93	171	129	54	28	26	29	13	16	16.5	7	9.5	21.5	10	11.5	8	8		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				40	67	81				19	9	10	23.5	14.5	9	19.5	12	7.5	19	11	8	
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					41.5	-	50.4	42.6	-	45	47.5	-	42.3	30.3	-	45	39.6	-	39.6	26.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					888	-	242		-	176		-	164		-	158		-	148		
		Блок Б2					24	-			-			-	12		-	6		-	6		
		Блок Б3					25	-			-			-			-			-	25		
		Блок ФТД					26	-			-	16		-	10		-			-			
		Итого по всем блокам					963	-	242		-	192		-	186		-	164		-	179		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	7	3	4	6	3	3	8	4	4	5	3	2	
		ЗАЧЕТ (За)						8	5	3	7	4	3	4	3	1	3	2	1	3	2	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2				2		2	1		1	2	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)																			1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	1	1			2	2		4	2	2			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					49.81%																
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						54.4%																
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						11.7%																

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										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	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Конт роль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				900								25	20		1044									29	22		1944								54	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792							22			936										26			1728								48			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"				45										47,5												46,3												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																										192												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				900	92	24	6	14	48	763	45	25	ТО: 19 Э: 1		1044	100	24	4	26	46	836	108	29	ТО: 20 Э: 2		1944	192	48	10	40	94	1599	153	54	ТО: 39 Э: 3			
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2			Эк	72	10			4	6	44	18		2		Эк За	144	20			8	12	106		18	4	
2	Б1.О.07	Физика	Эк	180	14	4	2	2	6	148	18	5													Эк	180	14	4	2	2	6	148	18	5		4908	23	
3	Б1.О.10	Философия	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3													Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		4801	3	
4	Б1.О.11	Правоведение												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		4505	4	
5	Б1.О.12	Экология												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2		4901	4	
6	Б1.О.21	Механика материалов	Эк	108	12	4		2	6	87	9	3													Эк	108	12	4		2	6	87	9	3		4609	3	
7	Б1.О.23	Кристаллография и дефекты кристаллического строения												Эк	216	16	4		6	6	164	36	6		Эк	216	16	4		6	6	164	36	6		4904	4	
8	Б1.О.29	Электротехника и электроника												Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4		Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4		4701	4	
9	Б1.В.01	Введение в инженерную деятельность	За	108	12	4		2	6	96		3													За	108	12	4		2	6	96		3		4904	3	
10	Б1.В.02	Основы конструирования												За	144	14	4		4	6	130		4		За	144	14	4		4	6	130		4		4609	4	
11	Б1.В.03	Теория тепло- и массопереноса в материале	За КР	144	14	4	2		8	130		4													За КР	144	14	4	2		8	130		4		4905	3	
12	Б1.В.04	Металлургические технологии												Эк	216	18	6	2	4	6	180	18	6		Эк	216	18	6	2	4	6	180	18	6		4904	4	
13	Б1.В.07	Пакеты прикладных программ для практических задач материаловедения	За	72	12	4	2		6	60		2													За	72	12	4	2		6	60		2		4904	3	
14	ФТД.01	Русский язык и культура речи		108	8	2		2	4	100		3		За	108	8	2		2	4	100		3		За	216	16	4		4	8	200		6		5405	34	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(4) КР											Эк(4) За(4)											Эк(7) За(8) 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	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК					СР	Конт роль	Всего					
ИТОГО (с факультативами)				846									24	20		720											20	23		1566									44	43				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				774								22			720												20			1494								42						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"				42												30													36,3															
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																													174															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				846	100	26	12	16	46	656	90	24	ТО: 18: Э: 2		666	74	22	12	10	30	484	108	19	ТО: 20: Э: 2		1512	174	48	24	26	76	1140	198	42	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		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.24	Механические и физические свойства материалов	Эк КР	180	16	4	2	2	8	146	18	5		Эк	162	14	4	4		6	112	36	4,5		Эк(2) КР	342	30	8	6	2	14	258	54	9,5		4904	56							
5	Б1.В.05	Диагностика, дефектоскопия и неразрушающие методы контроля												Эк	126	16	6	4		6	74	36	3,5		Эк	126	16	6	4		6	74	36	3,5		4904	6							
6	Б1.В.06	Методы обработки экспериментальных данных в материаловедении	За	90	16	4	6		6	74		2,5													За	90	16	4	6		6	74		2,5		4904	5							
7	Б1.В.08	Физика конденсированного состояния	Эк КР	198	22	6	2	6	8	140	36	5,5													Эк КР	198	22	6	2	6	8	140	36	5,5		4904	5							
8	Б1.В.09	Материаловедение												Эк	198	24	8	4	6	6	138	36	5,5		Эк	198	24	8	4	6	6	138	36	5,5		4904	6							
9	Б1.В.11	Неметаллические материалы	Эк	162	16	6	2	2	6	110	36	4,5													Эк	162	16	6	2	2	6	110	36	4,5		4904	5							
10	Б1.В.12	Автоматизация процессов тепловой обработки материалов	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2		4701	5							
11	ФТД.02	Религиоведение	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2		4801	5							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4) КР(2)										Эк(3) За ЗаО										Эк(6) За(5) ЗаО КР(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная												ЗаО	54	12			12	42		1,5	1		ЗаО	54	12			12	42		1,5	1										
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	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Конт роль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				900									25	20		954										27	23		1854								52	43				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900								25			954											27			1854							52						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"				45											40													42,3														
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																												162														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				900	88	26	18	10	34	704	108	25	ТО: 18; Э: 2		792	74	20	14	10	30	610	108	22	ТО: 18; Э: 2		1692	162	46	32	20	64	1314	216	47	ТО: 36; Э: 4							
1	Б1.О.25	Коррозия и защита металлов												Эк КР	216	18	4	4	2	8	162	36	6			Эк КР	216	18	4	4	2	8	162	36	6	4904	8					
2	Б1.О.26	Металловедение цветных металлов и сплавов	Эк	162	16	6		4	6	110	36	4,5														Эк	162	16	6		4	6	110	36	4,5	4904	7					
3	Б1.О.27	Теория термической обработки	Эк КР	198	16	6	4		6	146	36	5,5														Эк КР	198	16	6	4		6	146	36	5,5	4904	7					
4	Б1.О.28	Специальные стали и сплавы												Эк КР	198	18	6	4		8	144	36	5,5			Эк КР	198	18	6	4		8	144	36	5,5	4904	8					
5	Б1.В.10	Моделирование и оптимизация свойств материалов и процессов	Эк КР	198	20	4	6	2	8	160	18	5,5														Эк КР	198	20	4	6	2	8	160	18	5,5	4904	7					
6	Б1.В.13	Структурный анализ материалов	Эк	144	20	6	8		6	106	18	4														Эк	144	20	6	8		6	106	18	4	4904	7					
7	Б1.В.14	Основы изобретательской и рационализаторской деятельности	За	90	14	4		4	6	76		2,5														За	90	14	4		4	6	76		2,5	4904	7					
8	Б1.В.18	Поверхностная обработка, функциональные покрытия и восстановление												Эк	144	18	4	6	2	6	108	18	4			Эк	144	18	4	6	2	6	108	18	4	4904	8					
9	Б1.В.ДВ.01.01	Основы теплотехнологий												Эк	126	18	6		6	6	90	18	3,5			Эк	126	18	6		6	6	90	18	3,5	4904	8					
10	Б1.В.ДВ.01.02	Основы технологии термической обработки												Эк	126	18	6		6	6	90	18	3,5			Эк	126	18	6		6	6	90	18	3,5	4904	8					
11	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	4904	789					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(2) КР(2)										Эк(4) За(2)										Эк(8) За(3) КР(4)																			
ПРАКТИКИ			(План)										162 2 2 2 2 2 160 4,5 3										162 2 2 2 2 2 160 4,5 3																			
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая											ЗаО 162 2 2 2 2 2 160 4,5 3										ЗаО 162 2 2 2 2 2 160 4,5 3																			
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				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Конт роль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				792								22	20		828										23	22		1620								45	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792								22	20		828										23	22		1620							45	42			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"				40											26													32,9											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																												150											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				792	78	24	8	12	34	606	108	22	ТО: 18: Э: 2		288	72	28	12	14	18	108	108	8	ТО: 9: Э: 2			1080	150	52	20	26	52	714	216	30	ТО: 27: Э: 4			
1	Б1.О.16	Основы охраны труда	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3														Эк	108	10	2		2	6	80	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.В.15	Оборудование тепловой обработки материалов и изделий	Эк	180	22	6	4	6	6	113	45	5														Эк	180	22	6	4	6	6	113	45	5		4904	9	
5	Б1.В.16	Технологическое проектирование процессов тепловой обработки материалов и изделий	Эк КП	216	20	8	4		8	151	45	6														Эк КП	216	20	8	4		8	151	45	6		4904	9	
6	Б1.В.17	Методы и средства контроля качества и технологических параметров в материаловедении												Эк	108	22	8	4	4	6	32	54	3			Эк	108	22	8	4	4	6	32	54	3		4904	А	
7	Б1.В.19	Стереология в материаловедении												За	72	24	10	8		6	48		2			За	72	24	10	8		6	48		2		4904	А	
8	Б1.В.ДВ.02.01	Методология выбора материалов и технологий												Эк	108	26	10		10	6	28	54	3			Эк	108	26	10		10	6	28	54	3		4904	А	
9	Б1.В.ДВ.02.02	Основы выбора материалов												Эк	108	26	10		10	6	28	54	3			Эк	108	26	10		10	6	28	54	3		4904	А	
10	Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	ЗаО	108	2				2	106		3														ЗаО	108	2				2	106		3		4904	789	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(2) ЗаО КП											Эк(2) За											Эк(5) За(3) ЗаО КП													
ПРАКТИКИ			(План)												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		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												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		
КАНИКУЛЫ												1												9												10			