МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 30.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ *Юрьев А.Б.*
_____ *20___ г.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.01

Направление подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль) : Материаловедение и технологии конструкционных и функциональных материалов
Кафедра: Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК
Институт: металлургии и материаловедения

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Учебный год 2025-2026
Образовательный стандарт (ФГОС) № 701 от 02.06.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ (в сферах: разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов)
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Типы задач профессиональной деятельности
технологический

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 9d1404e2dd3ba4ddfae5a31d59081f591e3a912f
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 24 апреля 2025 г. по 18 июля 2026 г.
Дата и время: 28-05-2025 09:47:07 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

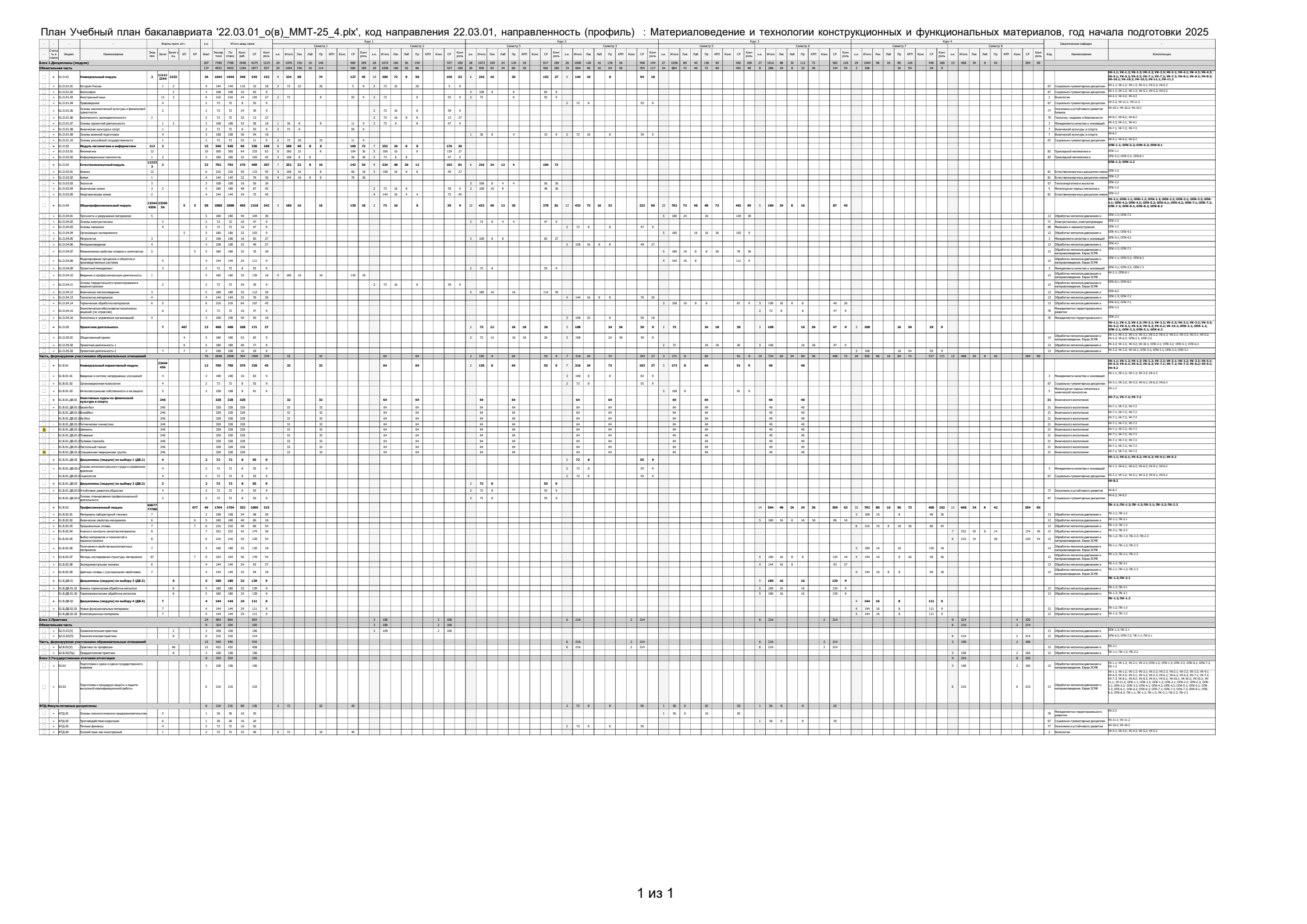
Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	7	23	119
Э	Экзаменационные сессии	4	3 4/6	7 4/6	3 3/6	2 4/6	6 1/6	3	2 2/6	5 2/6	3 3/6	1 4/6	5 1/6	24 2/6
У	Учебная практика		2	2		4	4		4	4				10
П	Производственная практика											4	4	4
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Продолжительность каникул		57 дн	57 дн	3 дн	50 дн	53 дн	7 дн	53 дн	60 дн	3 дн	64 дн	67 дн	237 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	216 дн	366 дн	
Високосный год			☐			☐			☐			☑		

План Учебный план бакалавриата '22.03.01_о(в)_ММТ-25_4.plx', код направления 22.03.01, направленность (профиль) : Материаловедение и технологии конструкционных и функциональных материалов, год начала подготовки 2025



КУРС 1 Учебный план бакалавриата '22.03.01_о(в)_ММТ-25_4.plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2025

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | | | | | | | |

КУРС 2 Учебный план бакалавриата '22.03.01_о(в)_ММТ-25_4.plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 3																	Семестр 4																	Итого за курс																	Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов															з.е.	Недель	Контроль	Академических часов																з.е.	Недель	Контроль	Академических часов															з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т	Всего	Недель		
ИТОГО (с факультативами)				**1072**														**28**	19 3/6		**1288**														**34**	22 4/6		**2360**														**62**	42 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1072**														**28**			**1216**														**32**			**2288**														**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**51.2**																	**49.5**																	**50.4**																		
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**																	**54**																	**54**																		
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**11.5**																	**13**																	**12.3**																		
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**11.5**																	**13**																	**12.3**																		
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4**																	**4**																	**4**																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1008**	**184**	**100**		**24**		**60**		**18**				**617**		**189**		**28**	ТО: 16 Э: 3 1/2		**936**	**208**	**120**		**16**		**72**		**36**				**548**		**144**		**26**	ТО: 16 Э: 2 2/3		**1944**	**392**	**220**		**40**		**132**		**54**				**1165**		**333**		**54**	ТО: 32 Э: 6 1/6		
1	Б1.О.01	Универсальный модуль	ЗаО(2)	**216**	36	16				20						153		27		6		За(2)	**144**	32	24				8						94		18		4		За(2) ЗаО(2)	**360**	68	40				28						247		45		10			1234
2	Б1.О.01.02	Философия	ЗаО	**108**	16	8				8						83		9		3																				ЗаО	**108**	16	8				8						83		9		3		67	3
3	Б1.О.01.03	Иностранный язык	ЗаО	**72**	8					8						55		9		2																				ЗаО	**72**	8					8						55		9		2		2	123
4	Б1.О.01.04	Правоведение																				За	**72**	8	8										55		9		2		За	**72**	8	8										55		9		2		67	4
5	Б1.О.01.09	Основы военной подготовки		**36**	12	8				4						15		9		1		За	**72**	24	16				8						39		9		2		За	**108**	36	24				12						54		18		3		7	34
6	Б1.О.03	Естественнонаучный модуль	Эк(2)	**216**	40	24		12		4						104		72		6																				Эк(2)	**216**	40	24		12		4						104		72		6			123
7	Б1.О.03.03	Экология	Эк	**108**	16	8		4		4						56		36		3																				Эк	**108**	16	8		4		4						56		36		3		57	3
8	Б1.О.03.04	Физическая химия	Эк	**108**	24	16		8								48		36		3																				Эк	**108**	24	16		8								48		36		3		5	23
9	Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	Эк(2) За(2)	**432**	72	40		12		20						279		81		12		Эк(3) За	**432**	120	72		16		32						222		90		12		Эк(5) За(3)	**864**	192	112		28		52						501		171		24			123456
10	Б1.О.04.02	Основы электротехники	За	**72**	16	8		4		4						47		9		2																				За	**72**	16	8		4		4						47		9		2		71	3
11	Б1.О.04.03	Основы механики																				За	**72**	16	8				8						47		9		2		За	**72**	16	8				8						47		9		2		80	4
12	Б1.О.04.05	Метрология	Эк	**108**	16	8		8								65		27		3																				Эк	**108**	16	8		8								65		27		3		3	3
13	Б1.О.04.06	Материаловедение																				Эк	**108**	32	16		8		8						49		27		3		Эк	**108**	32	16		8		8						49		27		3		13	4
14	Б1.О.04.09	Проектный менеджмент	За	**72**	8	8										55		9		2																				За	**72**	8	8										55		9		2		3	3
15	Б1.О.04.12	Физическое металловедение	Эк	**180**	32	16				16						112		36		5																				Эк	**180**	32	16				16						112		36		5		13	3
16	Б1.О.04.13	Технологии материалов																				Эк	**144**	32	16		8		8						76		36		4		Эк	**144**	32	16		8		8						76		36		4		13	4
17	Б1.О.04.16	Экономика и управление организацией																				Эк	**108**	40	32				8						50		18		3		Эк	**108**	40	32				8						50		18		3		76	4
18	Б1.О.05	Проектная деятельность		**72**	28	12				16		18				26				2		КП	**108**	24					24		36				39		9		3		КП	**180**	52	12				40		54				65		9		5			34567
19	Б1.О.05.01	Общественный проект		**72**	28	12				16		18				26				2		КП	**108**	24					24		36				39		9		3		КП	**180**	52	12				40		54				65		9		5		13	34
20	Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль	За	**136**	72	8				64						55		9		2		За(4)	**316**	96	24				72						193		27		7		За(5)	**452**	168	32				136						248		36		9			123456
21	Б1.В.01.01	Введение в систему непрерывных улучшений																				За	**108**	16	8				8						83		9		3		За	**108**	16	8				8						83		9		3		3	4
22	Б1.В.01.02	Организационная психология																				За	**72**	8	8										55		9		2		За	**72**	8	8										55		9		2		67	4
23	Б1.В.01.ДВ.01.01	Баскетбол		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
24	*Б1.В.01.ДВ.01.02*	*Волейбол*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
25	*Б1.В.01.ДВ.01.03*	*Футбол*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
26	*Б1.В.01.ДВ.01.04*	*Ритмическая гимнастика*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
27	*Б1.В.01.ДВ.01.05*	*Шахматы*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
28	*Б1.В.01.ДВ.01.06*	*Плавание*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
29	*Б1.В.01.ДВ.01.07*	*Пулевая стрельба*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
30	*Б1.В.01.ДВ.01.08*	*Настольный теннис*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
31	*Б1.В.01.ДВ.01.09*	*Специальная медицинская группа*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
32	Б1.В.01.ДВ.02.01	Основы интеллектуального труда и управление временем																				За	**72**	8	8										55		9		2		За	**72**	8	8										55		9		2		3	4
33	*Б1.В.01.ДВ.02.02*	*Социология*																				За	**72**	8	8										55		9		2		За	**72**	8	8										55		9		2		67	4
34	Б1.В.01.ДВ.03.01	Устойчивое развитие общества	За	**72**	8	8										55		9		2																				За	**72**	8	8										55		9		2		77	3
35	*Б1.В.01.ДВ.03.02*	*Основы планирования профессиональной деятельности*	За	**72**	8	8										55		9		2																				За	**72**	8	8										55		9		2		67	3
36	ФТД.03	Личные финансы																				За	**72**	16	8				8						56				2		За	**72**	16	8				8						56				2		77	4
ПРАКТИКИ		(План)																					216															2	2		6	4		216														6	4			
	Б2.В.01(У)	Практика по профессии																				ЗаО	216															2	2		6	4	ЗаО	216														6	4	13	46
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																																								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(3) ЗаО(2)																	Эк(3) За(8) ЗаО КП																				Эк(7) За(11) ЗаО(3) КП																			
КАНИКУЛЫ																		3/6																		7																	7 3/6		

КУРС 3 Учебный план бакалавриата '22.03.01_о(в)_ММТ-25_4.plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 5																				Семестр 6																		Итого за курс																								Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов																			Контроль	Академических часов																			Контроль	Академических часов																		

КУРС 4 Учебный план бакалавриата '22.03.01_о(в)_ММТ-25_4.plx', код направления 22.03.01, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 7																				Семестр 8																		Итого за курс																		Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов																	з.е.	Недель	Контроль	Академических часов																	з.е.	Недель	Контроль	Академических часов																	з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				**1044**																**29**	19 3/6		**1116**																**31**	20 4/6		**2160**																**60**	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1044**																**29**			**1116**																**31**			**2160**																**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**																			**54**																		**54**																				
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**51.5**																			**54**																		**52.8**																				
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**12**																			**12**																		**12**																				
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**12**																			**12**																		**12**																				
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**192**	**96**		**16**		**80**		**126**				**546**		**180**		**29**	ТО: 16 Э: 3 1/2		**468**	**84**	**34**		**8**		**42**						**294**		**90**		**13**	ТО: 7 Э: 1 2/3		**1512**	**276**	**130**		**24**		**122**		**126**				**840**		**270**		**42**	ТО: 23 Э: 5 1/6			
1	Б1.О.05	Проектная деятельность	За КП	**108**	16					16		54				29		9		3																					За КП	**108**	16					16		54				29		9		3			34567
2	Б1.О.05.03	Проектная деятельность 2	За КП	**108**	16					16		54				29		9		3																					За КП	**108**	16					16		54				29		9		3		13	7
3	Б1.В.02	Профессиональный модуль	Эк(5) КР(2)	**792**	152	80		16		56		72				406		162		22		Эк(2)	**468**	84	34		8		42						294		90		13		Эк(7) КР(2)	**1260**	236	114		24		98		72				700		252		35			678
4	Б1.В.02.01	Материалы лабораторной техники	Эк	**108**	24	16				8						48		36		3																					Эк	**108**	24	16				8						48		36		3		13	7
5	Б1.В.02.03	Прецизионные сплавы	Эк КР	**216**	40	16		8		16		36				86		54		6																					Эк КР	**216**	40	16		8		16		36				86		54		6		13	7
6	Б1.В.02.04	Анализ и контроль качества материалов																				Эк	**252**	42	20		8		14						174		36		7		Эк	**252**	42	20		8		14						174		36		7		13	8
7	Б1.В.02.05	Выбор материалов и технологий в машиностроении																				Эк	**216**	42	14				28						120		54		6		Эк	**216**	42	14				28						120		54		6		13	8
8	Б1.В.02.06	Получение и свойства высокопрочных материалов	Эк	**180**	32	16				16						130		18		5																					Эк	**180**	32	16				16						130		18		5		13	7
9	Б1.В.02.07	Методы исследования структуры материалов	Эк КР	**144**	24	16				8		36				48		36		4																					Эк КР	**144**	24	16				8		36				48		36		4		13	67
10	Б1.В.02.09	Цветные сплавы с улучшенными свойствами	Эк	**144**	32	16		8		8						94		18		4																					Эк	**144**	32	16		8		8						94		18		4		13	7
11	Б1.В.ДВ.02.01	Новые функциональные материалы	За	**144**	24	16				8						111		9		4																					За	**144**	24	16				8						111		9		4		13	7
12	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Композиционные материалы*	За	**144**	24	16				8						111		9		4																					За	**144**	24	16				8						111		9		4		13	7
ПРАКТИКИ		(План)																					324									4	4	320	320			9	6		324									4	4	320	320			9	6		
	Б2.О.02(П)	Технологическая практика																				ЗаО	216									2	2	214	214			6	4	ЗаО	216									2	2	214	214			6	4	13	8
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика																				ЗаО	108									2	2	106	106			3	2	ЗаО	108									2	2	106	106			3	2	13	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																					324									8		316				9	6		324									8		316				9	6		
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																					108									2		106				3	2		108									2		106				3	2	13	8
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																					216									6		210				6	4		216									6		210				6	4	13	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(2) КП КР(2)																				Эк(2) ЗаО(2)																			Эк(7) За(2) ЗаО(2) КП КР(2)																				
КАНИКУЛЫ																					3/6																	9																		9 3/6		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов			
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Технологическая практика	4	2			4						
Вид практики: производственная практика Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика		13	+	4							
Ознакомительная практика	1	2			2						
Вид практики: учебная практика Тип практики: ознакомительная практика		13	+	2							
Преддипломная практика	4	2			2						
Вид практики: производственная практика Тип практики: преддипломная практика		13	+	2							
Практика по профессии	2	2			4						
Вид практики: учебная практика Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		13	+	4							
Практика по профессии	3	2			4						
Вид практики: учебная практика Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		13	+	4							
Итого по факту					16						
Итого по плану					16						

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.01	Универсальный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2
Б1.О.01.01	История России	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.02	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.04	Правоведение	УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2
Б1.О.01.05	Основы экономической культуры и финансовой грамотности	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.01.07	Основы проектной деятельности	УК-2.3; УК-3.1; УК-4.1
Б1.О.01.08	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.09	Основы военной подготовки	УК-8.1
Б1.О.01.10	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	Модуль математики и информатики	ОПК-1.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1
Б1.О.02.01	Математика	ОПК-1.1
Б1.О.02.02	Информационные технологии	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1
Б1.О.03	Естественнонаучный модуль	ОПК-1.2; ОПК-2.2
Б1.О.03.01	Физика	ОПК-1.2
Б1.О.03.02	Химия	ОПК-1.2
Б1.О.03.03	Экология	ОПК-2.2
Б1.О.03.04	Физическая химия	ОПК-1.2
Б1.О.03.05	Неорганическая химия	ОПК-1.2
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль	УК-2.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.04.01	Прочность и разрушение материалов	ОПК-1.3; ОПК-7.2
Б1.О.04.02	Основы электротехники	ОПК-1.2
Б1.О.04.03	Основы механики	ОПК-1.2
Б1.О.04.04	Организация эксперимента	ОПК-4.1; ОПК-4.3
Б1.О.04.05	Метрология	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.04.06	Материаловедение	ОПК-4.1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.04.07	Механические свойства сплавов и композитов	ОПК-1.3; ОПК-7.1
Б1.О.04.08	Моделирование процессов и объектов в производственных системах	ОПК-1.1; ОПК-5.2; ОПК-8.2
Б1.О.04.09	Проектный менеджмент	ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-7.3
Б1.О.04.10	Введение в профессиональную деятельность	УК-2.1; ОПК-6.1
Б1.О.04.11	Основы твердотельного проектирования в машиностроении	ОПК-8.1; ОПК-8.3
Б1.О.04.12	Физическое металловедение	ОПК-6.2
Б1.О.04.13	Технологии материалов	ОПК-1.3; ОПК-7.2
Б1.О.04.14	Термическая обработка материалов	ОПК-6.2; ОПК-7.1
Б1.О.04.15	Экономическое обоснование технических решений (по отраслям)	ОПК-2.3
Б1.О.04.16	Экономика и управление организацией	ОПК-2.3
Б1.О.05	Проектная деятельность	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.2; УК-10.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-6.3
Б1.О.05.01	Общественный проект	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-3.2
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 1	УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; УК-10.1; ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-6.3
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 2	УК-3.2; УК-3.3; УК-10.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.01.01	Введение в систему непрерывных улучшений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3
Б1.В.01.02	Организационная психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.В.01.03	Интеллектуальная собственность и ее защита	УК-1.2
Б1.В.01.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.01.01	Баскетбол	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.01.02	Волейбол	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.01.03	Футбол	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.01.04	Ритмическая гимнастика	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.01.05	Шахматы	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.01.06	Плавание	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.01.07	Пулевая стрельба	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.01.08	Настольный теннис	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.01.09	Специальная медицинская группа	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-1.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.01.ДВ.02.01	Основы интеллектуального труда и управление временем	УК-1.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.01.ДВ.02.02	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.3; УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.01.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-8.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01.ДВ.03.01	Устойчивое развитие общества	УК-8.2
Б1.В.01.ДВ.03.02	Основы планирования профессиональной деятельности	УК-6.2; УК-6.3
Б1.В.02	Профессиональный модуль	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02.01	Материалы лабораторной техники	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.02.02	Физические свойства материалов	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.02.03	Прецизионные сплавы	ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.02.04	Анализ и контроль качества материалов	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.02.05	Выбор материалов и технологий в машиностроении	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02.06	Получение и свойства высокопрочных материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.3
Б1.В.02.07	Методы исследования структуры материалов	ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.02.08	Экспериментальная техника	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.02.09	Цветные сплавы с улучшенными свойствами	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1.3; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.01	Химико-термическая обработка металлов	ПК-1.3; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.02	Термомеханическая обработка металлов	ПК-1.3; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Новые функциональные материалы	ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Композиционные материалы	ПК-1.2; ПК-1.3
Б2	Практика	ОПК-1.3; ОПК-6.3; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1.3; ОПК-6.3; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-2.1
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1.3; ПК-2.1
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	ОПК-6.3; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-2.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.В.01(У)	Практика по профессии	ПК-2.1
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.1; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-7.2; ПК-1.2
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства	УК-2.2
ФТД.02	Противодействие коррупции	УК-11.1; УК-11.2
ФТД.03	Личные финансы	УК-10.2; УК-10.3
ФТД.04	Русский язык как иностранный	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-5.3

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК	
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.В.01.ДВ.02.01	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-1.2	Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.В.01.03	Интеллектуальная собственность и ее защита		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-1.3	Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
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-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.10	Введение в профессиональную деятельность		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.04	Правоведение		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Основы технологического предпринимательства		
УК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.07	Основы проектной деятельности		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК	
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.07	Основы проектной деятельности		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Организационная психология		
Б1.В.01.ДВ.02.02	Социология		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.2	Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	-	
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 1		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 2		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Организационная психология		
Б1.В.01.ДВ.02.02	Социология		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.3	Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	-	
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 2		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Организационная психология		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК	
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.03	Иностранный язык		
Б1.О.01.07	Основы проектной деятельности		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.04	Русский язык как иностранный		
УК-4.2	Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.03	Иностранный язык		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 1		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.04	Русский язык как иностранный		
УК-4.3	Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.03	Иностранный язык		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.04	Русский язык как иностранный		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-5.1	Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.01.10	Основы российской государственности		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.ДВ.02.02	Социология		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-5.2	Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.01.10	Основы российской государственности		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.04	Русский язык как иностранный		
УК-5.3	Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.01.10	Основы российской государственности		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.ДВ.02.02	Социология		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.04	Русский язык как иностранный		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК	
УК-6.1	Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.01.02	Организационная психология		
Б1.В.01.ДВ.02.01	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-	
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Организационная психология		
Б1.В.01.ДВ.02.01	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б1.В.01.ДВ.03.02	Основы планирования профессиональной деятельности		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-6.3	Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Организационная психология		
Б1.В.01.ДВ.02.01	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б1.В.01.ДВ.03.02	Основы планирования профессиональной деятельности		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК	
УК-7.1	Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.08	Физическая культура и спорт		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Баскетбол		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Волейбол		
Б1.В.01.ДВ.01.03	Футбол		
Б1.В.01.ДВ.01.04	Ритмическая гимнастика		
Б1.В.01.ДВ.01.05	Шахматы		
Б1.В.01.ДВ.01.06	Плавание		
Б1.В.01.ДВ.01.07	Пулевая стрельба		
Б1.В.01.ДВ.01.08	Настольный теннис		
Б1.В.01.ДВ.01.09	Специальная медицинская группа		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.08	Физическая культура и спорт		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Баскетбол		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Волейбол		
Б1.В.01.ДВ.01.03	Футбол		
Б1.В.01.ДВ.01.04	Ритмическая гимнастика		
Б1.В.01.ДВ.01.05	Шахматы		
Б1.В.01.ДВ.01.06	Плавание		
Б1.В.01.ДВ.01.07	Пулевая стрельба		
Б1.В.01.ДВ.01.08	Настольный теннис		
Б1.В.01.ДВ.01.09	Специальная медицинская группа		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-7.3	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.08	Физическая культура и спорт		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Баскетбол		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Волейбол		
Б1.В.01.ДВ.01.03	Футбол		
Б1.В.01.ДВ.01.04	Ритмическая гимнастика		
Б1.В.01.ДВ.01.05	Шахматы		
Б1.В.01.ДВ.01.06	Плавание		
Б1.В.01.ДВ.01.07	Пулевая стрельба		
Б1.В.01.ДВ.01.08	Настольный теннис		
Б1.В.01.ДВ.01.09	Специальная медицинская группа		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
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-8.1	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности		
Б1.О.01.09	Основы военной подготовки		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-8.2	Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.01.ДВ.03.01	Устойчивое развитие общества		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-8.3	Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК	
УК-9.1	Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.ДВ.02.01	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б1.В.01.ДВ.02.02	Социология		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-9.2	Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.ДВ.02.01	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б1.В.01.ДВ.02.02	Социология		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК	
УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.05	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 2		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.05	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.03	Личные финансы		
УК-10.3	Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.05	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.03	Личные финансы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК	
УК-11.1	Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.04	Правоведение		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.02	Противодействие коррупции		
УК-11.2	Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.04	Правоведение		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.02	Противодействие коррупции		
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОП	
ОПК-1.1	Применяет методы моделирования, математического анализа при решении прикладных общеинженерных задач	-	
Б1.О.02	Модуль математики и информатики		
Б1.О.02.01	Математика		
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.08	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.2	Применяет естественнонаучные знания при решении практических и прикладных задач	-	
Б1.О.03	Естественнонаучный модуль		
Б1.О.03.01	Физика		
Б1.О.03.02	Химия		
Б1.О.03.04	Физическая химия		
Б1.О.03.05	Неорганическая химия		
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.02	Основы электротехники		
Б1.О.04.03	Основы механики		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.3	Понимает и применяет общеинженерные знания в своей профессиональной деятельности	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.01	Прочность и разрушение материалов		
Б1.О.04.07	Механические свойства сплавов и композитов		
Б1.О.04.13	Технологии материалов		
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОП	
ОПК-2.1	Участвует в разработке частей проекта технических объектов, систем и технологических процессов	-	
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 1		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2.2	Понимает основы проектирования технологических процессов с учетом экологических и социальных ограничений	-	
Б1.О.03	Естественнонаучный модуль		
Б1.О.03.03	Экология		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 2		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2.3	Понимает основы проектирования технологических процессов с учетом экономических ограничений	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.15	Экономическое обоснование технических решений (по отраслям)		
Б1.О.04.16	Экономика и управление организацией		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОП	
ОПК-3.1	Участвует в управлении профессиональной деятельностью	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.09	Проектный менеджмент		
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 2		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3.2	Понимает особенности выполнения проектных работ в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.01	Общественный проект		
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 2		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3.3	Понимает основные направления проектного менеджмента	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.09	Проектный менеджмент		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОП	
ОПК-4.1	Проводит измерения, наблюдения, фиксацию данных при испытаниях и исследованиях	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.04	Организация эксперимента		
Б1.О.04.05	Метрология		
Б1.О.04.06	Материаловедение		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4.2	Выбирает средства измерения, обрабатывает полученные результаты и оценивает их погрешность	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.05	Метрология		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4.3	Обрабатывает и представляет экспериментальные данные	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.04	Организация эксперимента		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОП	
ОПК-5.1	Решает научно-исследовательские задачи применительно к технологическим процессам	-	
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05.03	Проектная деятельность 2		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5.2	Понимает основы современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	-	
Б1.О.02	Модуль математики и информатики		
Б1.О.02.02	Информационные технологии		
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.08	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5.3	Применяет современные информационные технологии и прикладные программные средства	-	
Б1.О.02	Модуль математики и информатики		
Б1.О.02.02	Информационные технологии		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОП	
ОПК-6.1	Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.10	Введение в профессиональную деятельность		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-6.2	Выбирает эффективные технологии и технические средства в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.12	Физическое металловедение		
Б1.О.04.14	Термическая обработка материалов		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-6.3	Выбирает безопасные технологии в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.05	Проектная деятельность		
Б1.О.05.02	Проектная деятельность 1		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли	ОП	
ОПК-7.1	Понимает основы составления действующих нормативных документов и применяет их на практике	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.07	Механические свойства сплавов и композитов		
Б1.О.04.14	Термическая обработка материалов		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-7.2	Применяет техническую документацию в практических целях	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.01	Прочность и разрушение материалов		
Б1.О.04.13	Технологии материалов		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-7.3	Анализирует действующую нормативную документацию металлургической отрасли	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.09	Проектный менеджмент		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОП	
ОПК-8.1	Понимает принципы работы современных информационных технологий	-	
Б1.О.02	Модуль математики и информатики		
Б1.О.02.02	Информационные технологии		
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.11	Основы твердотельного проектирования в машиностроении		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ОПК-8.2	Использует современные информационные технологии для решения технических задач	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.08	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-8.3	Применяет современные информационные технологии и прикладные программные средства в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.04	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.04.11	Основы твердотельного проектирования в машиностроении		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
Тип задач проф. деятельности:	технологический		
ПК-1	Способен разрабатывать типовые технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов	ПК	
ПК-1.1	Устанавливает требования к физико-механическим, технологическим и эксплуатационным свойствам материалов и изделий машиностроения	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Материалы лабораторной техники		
Б1.В.02.02	Физические свойства материалов		
Б1.В.02.06	Получение и свойства высокопрочных материалов		
Б1.В.02.08	Экспериментальная техника		
Б1.В.02.09	Цветные сплавы с улучшенными свойствами		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.2	Осуществляет обоснованный выбор материалов с необходимым комплексом физико-механическим, технологических и эксплуатационных свойств	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Материалы лабораторной техники		
Б1.В.02.03	Прецизионные сплавы		
Б1.В.02.05	Выбор материалов и технологий в машиностроении		
Б1.В.02.06	Получение и свойства высокопрочных материалов		
Б1.В.02.07	Методы исследования структуры материалов		
Б1.В.02.09	Цветные сплавы с улучшенными свойствами		
Б1.В.ДВ.02.01	Новые функциональные материалы		
Б1.В.ДВ.02.02	Композиционные материалы		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.3	Осуществляет обоснованный выбор режимов и способов обработки, в том числе термической и химико-термической, обеспечивающих требуемый комплекс свойств изделий машиностроения	-	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.03	Прецизионные сплавы		
Б1.В.02.05	Выбор материалов и технологий в машиностроении		
Б1.В.ДВ.01.01	Химико-термическая обработка металлов		
Б1.В.ДВ.01.02	Термомеханическая обработка металлов		
Б1.В.ДВ.02.01	Новые функциональные материалы		
Б1.В.ДВ.02.02	Композиционные материалы		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2	Способен осуществлять сопровождение типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	ПК	
ПК-2.1	Осуществляет контроль факторов, параметров и результатов типовых технологических процессов, в том числе контроль структуры материалов и эксплуатационных свойств изделий	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.02	Физические свойства материалов		
Б1.В.02.04	Анализ и контроль качества материалов		
Б1.В.02.07	Методы исследования структуры материалов		
Б1.В.02.08	Экспериментальная техника		
Б1.В.ДВ.01.01	Химико-термическая обработка металлов		
Б1.В.ДВ.01.02	Термомеханическая обработка металлов		
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б2.В.01(У)	Практика по профессии		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.2	Устанавливает причины отклонений результирующих эксплуатационных свойств деталей и инструмента от заданных параметров	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.04	Анализ и контроль качества материалов		
Б1.В.02.05	Выбор материалов и технологий в машиностроении		
Б1.В.02.07	Методы исследования структуры материалов		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.3	Устанавливает возможность замены материалов для деталей и инструмента при сопровождении типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.05	Выбор материалов и технологий в машиностроении		
Б1.В.02.06	Получение и свойства высокопрочных материалов		
Б1.В.02.09	Цветные сплавы с улучшенными свойствами		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		