МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 26.01.2023

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Юрьев А.Б.

"25" 01 2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.01

Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Цифровой инжиниринг

Трек: Технологии и машины обработки металлов давлением

Кафедра: Механики и машиностроения

Институт: передовых инженерных технологий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 727 от 09.08.2021

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*	*Зарегистрировано в Минюст*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ (в сферах технологического оборудования и инструментальной техники, производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий; нормативно-технической документации)		
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	№ 478н от 03.07.2019 г.	29.07.2019 г. № 55441

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР / Темлянцев М.В./

Проректор по РООП / Приходько О.Г./

Начальник УО / Фадеева Л.А./

Начальник ОПОП / Сапина И.С./

Директор института / Кольчурина И.Ю./

И.о. зав. кафедрой / Шестаков Р.А./

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:29:59 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				* У *		У *		У *		У *		У *		У *		У Э Э Э Э Э	Э Э Э * *	Э	Э	Э Э К К К К	К	К	К	К	К	К	К	К
II										*							Э Э Э Э Э Э	Э Э Э * * *	Э Э Э * * *	Э	Э	Э Э Э Э Э Э				* П *		П *		П *		П *		П *		П *		П Э Э Э Э Э	Э Э Э * *	Э	Э	Э Э К К К К	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*							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	П П П П П П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К
IV										*							Э Э Э Э Э Э	Э Э Э * * *	Э Э Э * * *	П	П	Э П П П П П				* Э			П	П	П	П	П П П П П П		Пд	Пд	Г	Г	Д Д Д Д * Д	Д	Д	Д	Д К К К К К	К	К	К	К	К	К	К	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	10	26	16	9 5/6	25 5/6	115 5/6
Э	Экзаменационные сессии	4	3 4/6	7 4/6	4	3 4/6	7 4/6	4	2 4/6	6 4/6	1 2/6	4/6	2	24
У	Учебная практика		1 2/6	1 2/6										1 2/6
П	Производственная практика					1 2/6	1 2/6		10	10		6	6	17 2/6
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		62 дн	62 дн		62 дн	62 дн		50 дн	50 дн		56 дн	56 дн	230 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	216 дн	366 дн	150 дн	215 дн	365 дн	131 дн	234 дн	365 дн	
Високосный год			☐			☑			☐			☐		

План Учебный план бакалавриата '15.03.01_о_ММИ_ОМД-23_4.plx', код направления 15.03.01, направленность (профиль) : Цифровой инжиниринг, год начала подготовки 2023

| Наименование | Формы пром. атт. | | | | | з.е. | Итого акад.часов | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | |
|---|---|---

Приложение
к учебному плану, утвержденному ректором СибГИУ 26.01.2023
(план одобрен Ученый советом протокол № 5 от 26.01.2023)
Направление подготовки
15.03.01 Машиностроение

Форма обучения - очная
Год начала подготовки – 2023

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Наименование	Формы контроля	Всего часов				Распределение по курсам и семестрам								
				В том числе		Курс 1			Курс 2			Курс 3		
						Всего ауд. часов	Семестр 1	Семестр 2	Всего ауд. часов	Семестр 3	Семестр 4	Всего ауд. часов	Семестр 5	Семестр 6
	Зачеты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб.	Пр.		Пр.	Пр.		Пр.	Пр.		Пр.	Пр.
Б1.В.01.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Волейбол	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Баскетбол	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Плавание	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Шахматы	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Специальная медицинская группа	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Футбол	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40
Ритмическая гимнастика	2,4,6	328	328	328	328	96	32	64	128	64	64	104	64	40

КУРС 1 Учебный план бакалавриата '15.03.01_о_ММИ_ОМД-23_4.plx', код направления 15.03.01, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											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	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1184**									**32**	20		**1216**									**32**	21		**2400**									**64**	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1112**									**30**			**1144**									**30**			**2256**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**												**52.4**												**53.2**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**												**46.7**												**50.4**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**26.9**												**24.2**												**25.6**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**26.9**												**24.2**												**25.6**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**2**												**4**												**3**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1080**	**430**	**180**	**32**	**218**	**72**		**362**	**216**	**30**	ТО: 16 Э: 4		**1008**	**386**	**176**	**40**	**170**	**36**		**415**	**171**	**28**	ТО: 16 Э: 3 2/3		**2088**	**816**	**356**	**72**	**388**	**108**		**777**	**387**	**58**	ТО: 32 Э: 7 2/3		
1	Б1.О.01	Универсальный модуль	За(4)	**288**	158	68		90			94	36	8		Эк За(3) ЗаО	**360**	170	80	8	82			127	63	10		Эк За(7) ЗаО	**648**	328	148	8	172			221	99	18		1234
2	Б1.О.01.01	Физическая культура и спорт	За	**72**	32	16		16			31	9	2														За	**72**	32	16		16			31	9	2	7	1
3	Б1.О.01.02	История России	За	**72**	58	32		26			5	9	2		ЗаО	**72**	58	32		26			5	9	2		За ЗаО	**144**	116	64		52			10	18	4	67	12
4	Б1.О.01.04	Иностранный язык	За	**72**	16			16			47	9	2		За	**72**	16			16			47	9	2		За(2)	**144**	32			32			94	18	4	2	123
5	Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений													За	**72**	32	16		16			31	9	2		За	**72**	32	16		16			31	9	2	3	2
6	Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности													За	**72**	32	16		16			31	9	2		За	**72**	32	16		16			31	9	2	70	2
7	Б1.О.01.09	Безопасность жизнедеятельности													Эк	**72**	32	16	8	8			13	27	2		Эк	**72**	32	16	8	8			13	27	2	79	2
8	Б1.О.01.14	Основы российской государственности	За	**72**	52	20		32			11	9	2														За	**72**	52	20		32			11	9	2	67	1
9	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	Эк(3)	**324**	128	48	16	64			106	90	9		Эк(2) За	**324**	112	48	16	48			158	54	9		Эк(5) За	**648**	240	96	32	112			264	144	18		12345678
10	Б1.О.02.01	Физика	Эк	**72**	32	16		16			22	18	2		Эк	**144**	48	16	16	16			69	27	4		Эк(2)	**216**	80	32	16	32			91	45	6	70	12
11	Б1.О.02.02	Химия	Эк	**108**	48	16	16	16			24	36	3														Эк	**108**	48	16	16	16			24	36	3	70	1
12	Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	Эк	**144**	48	16		32			60	36	4														Эк	**144**	48	16		32			60	36	4	70	1
13	Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)													За	**72**	32	16		16			31	9	2		За	**72**	32	16		16			31	9	2	70	2
14	Б1.О.02.10	Теоретическая механика													Эк	**108**	32	16		16			58	18	3		Эк	**108**	32	16		16			58	18	3	80	23
15	Б1.О.03	Цифровой модуль	Эк(2)	**288**	96	48	16	32			120	72	8		Эк За	**252**	96	48	16	32			111	45	7		Эк(3) За	**540**	192	96	32	64			231	117	15		12345
16	Б1.О.03.01	Математика	Эк	**180**	64	32		32			80	36	5		Эк	**180**	64	32		32			80	36	5		Эк(2)	**360**	128	64		64			160	72	10	70	12
17	Б1.О.03.02	Информационные технологии	Эк	**108**	32	16	16				40	36	3		За	**72**	32	16	16				31	9	2		Эк За	**180**	64	32	32				71	45	5	70	12
18	Б1.О.04	Социальный проект	КП	**108**	32	16		16	36		31	9	3														КП	**108**	32	16		16	36		31	9	3		1
19	Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1	КП	**108**	32	16		16	36		31	9	3														КП	**108**	32	16		16	36		31	9	3	70	1
20	Б1.О.05	Инженерное конструирование (Машина Голдберга)	КП	**72**	16			16	36		11	9	2														КП	**72**	16			16	36		11	9	2		1
21	Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2	КП	**72**	16			16	36		11	9	2														КП	**72**	16			16	36		11	9	2	70	1
22	Б1.О.06	Оптимизация рабочего места													КП	**72**	8			8	36		19	9	2		КП	**72**	8			8	36		19	9	2		2
23	Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3													КП	**72**	8			8	36		19	9	2		КП	**72**	8			8	36		19	9	2	70	2
24	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		**32**	32			32							За	**64**	64			64							За	**96**	96			96						21	123456
25	ФТД.03	Практический курс английского языка	За	**36**	16			16			20		1		За	**36**	32			32			4		1		За(2)	**72**	48			48			24		2	2	123
26	ФТД.04	Физика (факультативная часть)		**36**	16			16			20		1		За	**36**	20			20			16		1		За	**72**	36			36			36		2	70	12
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(5) КП(2)												Эк(4) За(8) ЗаО КП												Эк(9) За(13) ЗаО КП(3)												
ПРАКТИКИ		(План)														72	16			16		2	54		2	1 1/3													
	Б2.О.01(У)	Учебная практика													ЗаО	72	16			16		2	54		2	1 1/3	ЗаО	72	16			16		2	54		2	1 1/3	80	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																					
КАНИКУЛЫ																									8 4/6											8 4/6		

№	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	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1144**									**30**	20		**1180**									**31**	21		**2324**									**61**	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1108**									**29**			**1180**									**31**			**2288**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**53.5**												**53.5**												**53.5**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**47.3**												**51.6**												**49.5**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22.5**												**23.5**												**23**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22.5**												**23.5**												**23**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4**												**4**												**4**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**360**	**152**	**48**	**160**	**54**		**441**	**189**	**29**	ТО: 16 Э: 4		**1044**	**376**	**152**	**40**	**184**	**54**		**425**	**189**	**29**	ТО: 16 Э: 3 2/3		**2088**	**736**	**304**	**88**	**344**	**108**		**866**	**378**	**58**	ТО: 32 Э: 7 2/3		
1	Б1.О.01	Универсальный модуль	За(3) ЗаО(2)	**432**	128	56		72			259	45	12		Эк(2) За(2)	**360**	160	72		88			146	54	10		Эк(2) За(5) ЗаО(2)	**792**	288	128		160			405	99	22			1234
2	Б1.О.01.03	Философия	ЗаО	**108**	32	16		16			67	9	3														ЗаО	**108**	32	16		16			67	9	3		67	3
3	Б1.О.01.04	Иностранный язык	ЗаО	**72**	16			16			47	9	2														ЗаО	**72**	16			16			47	9	2		2	123
4	Б1.О.01.05	Правоведение													За	**72**	16	8		8			47	9	2		За	**72**	16	8		8			47	9	2		70	4
5	Б1.О.01.08	Экономическое обоснование технических решений													Эк	**108**	48	16		32			42	18	3		Эк	**108**	48	16		32			42	18	3		70	4
6	Б1.О.01.10	Основы военной подготовки		**36**	24	16		8			12		1		За	**72**	48	32		16			15	9	2		За	**108**	72	48		24			27	9	3		7	34
7	Б1.О.01.11	Зеленая повестка и ESG	За	**72**	24	8		16			39	9	2														За	**72**	24	8		16			39	9	2		70	3
8	Б1.О.01.12	Организационная психология	За	**72**	16	8		8			47	9	2														За	**72**	16	8		8			47	9	2		70	3
9	Б1.О.01.13	Теория решения изобретательских задач													Эк	**108**	48	16		32			42	18	3		Эк	**108**	48	16		32			42	18	3		70	4
10	Б1.О.01.15	Основы интеллектуального труда и управление временем	За	**72**	16	8		8			47	9	2														За	**72**	16	8		8			47	9	2		3	3
11	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	Эк(4) За	**396**	184	80	48	56			113	99	11		Эк За(2)	**288**	104	32	24	48			130	54	8		Эк(5) За(3)	**684**	288	112	72	104			243	153	19			12345678
12	Б1.О.02.05	Основы метрологии	Эк	**108**	48	16	16	16			24	36	3														Эк	**108**	48	16	16	16			24	36	3		3	3
13	Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента													За	**108**	32		16	16			67	9	3		За	**108**	32		16	16			67	9	3		70	4
14	Б1.О.02.07	Электротехника и электроника	За	**72**	32	16	8	8			31	9	2														За	**72**	32	16	8	8			31	9	2		70	3
15	Б1.О.02.08	Материаловедение	Эк	**72**	32	16	16				22	18	2														Эк	**72**	32	16	16				22	18	2		70	3
16	Б1.О.02.09	Теплотехника													За	**72**	32	16		16			31	9	2		За	**72**	32	16		16			31	9	2		70	4
17	Б1.О.02.10	Теоретическая механика	Эк	**72**	32	16		16			22	18	2														Эк	**72**	32	16		16			22	18	2		80	23
18	Б1.О.02.11	Сопротивление материалов	Эк	**72**	40	16	8	16			14	18	2		Эк	**108**	40	16	8	16			32	36	3		Эк(2)	**180**	80	32	16	32			46	54	5		80	34
19	Б1.О.03	Цифровой модуль	Эк	**108**	32	16		16			40	36	3		Эк(2) За	**288**	96	48	16	32			120	72	8		Эк(3) За	**396**	128	64	16	48			160	108	11			12345
20	Б1.О.03.03	Основы программирования	Эк	**108**	32	16		16			40	36	3														Эк	**108**	32	16		16			40	36	3		70	3
21	Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах													Эк	**108**	32	16	16				49	27	3		Эк	**108**	32	16	16				49	27	3		70	4
22	Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта													За	**72**	32	16		16			31	9	2		За	**72**	32	16		16			31	9	2		70	4
23	Б1.О.03.06	Цифровая аналитика													Эк	**108**	32	16		16			40	36	3		Эк	**108**	32	16		16			40	36	3		70	4
24	Б1.О.07	Анализ потока создания ценности	КП	**108**	16			16	54		29	9	3														КП	**108**	16			16	54		29	9	3			3
25	Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4	КП	**108**	16			16	54		29	9	3														КП	**108**	16			16	54		29	9	3		70	3
26	Б1.О.08	Инженерная аналитика													КП	**108**	16			16	54		29	9	3		КП	**108**	16			16	54		29	9	3			4
27	Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5													КП	**108**	16			16	54		29	9	3		КП	**108**	16			16	54		29	9	3		70	4
28	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		**64**	64			64							За	**64**	64			64							За	**128**	128			128							21	123456
29	ФТД.03	Практический курс английского языка	За	**36**	32			32			4		1														За	**36**	32			32			4		1		2	123
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(5) ЗаО(2) КП												Эк(5) За(6) КП												Эк(10) За(11) ЗаО(2) КП(2)												
ПРАКТИКИ		(План)														72	16			16		2	54		2	1 1/3		72	16			16		2	54		2	1 1/3		
	Б2.О.02(П)	Технологическая практика													ЗаО	72	16			16		2	54		2	1 1/3	ЗаО	72	16			16		2	54		2	1 1/3	80	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																					
КАНИКУЛЫ																									8 4/6												8 4/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											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	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1108**									**29**	20		**1228**									**33**	22 4/6		**2336**									**62**	42 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1072**									**28**			**1192**									**32**			**2264**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**51.2**												**50.4**												**50.8**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**47.3**												**40.5**												**43.9**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22.5**												**22**												**22.3**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22.5**												**22**												**22.3**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4**												**4**												**4**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1008**	**360**	**152**	**8**	**200**	**108**		**351**	**189**	**28**	ТО: 16 Э: 4		**612**	**220**	**70**	**20**	**130**	**90**		**194**	**108**	**17**	ТО: 10 Э: 2 2/3		**1620**	**580**	**222**	**28**	**330**	**198**		**545**	**297**	**45**	ТО: 26 Э: 6 2/3		
1	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	Эк(2) За	**252**	112	48		64			68	72	7		За(2) КР	**180**	50	20		30	36		76	18	5		Эк(2) За(3) КР	**432**	162	68		94	36		144	90	12			12345678
2	Б1.О.02.12	Теория механизмов и машин	Эк	**108**	48	16		32			24	36	3														Эк	**108**	48	16		32			24	36	3		80	5
3	Б1.О.02.13	Детали машин и основы конструирования	Эк	**72**	32	16		16			13	27	2		За КР	**108**	30	10		20	36		33	9	3		Эк За КР	**180**	62	26		36	36		46	36	5		80	56
4	Б1.О.02.15	Экономика производственных подразделений в машиностроении	За	**72**	32	16		16			31	9	2														За	**72**	32	16		16			31	9	2		80	5
5	Б1.О.02.17	Основы информационно-библиографической культуры													За	**72**	20	10		10			43	9	2		За	**72**	20	10		10			43	9	2		80	6
6	Б1.О.03	Цифровой модуль	Эк	**180**	48	16		32			96	36	5														Эк	**180**	48	16		32			96	36	5			12345
7	Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования	Эк	**180**	48	16		32			96	36	5														Эк	**180**	48	16		32			96	36	5		80	5
8	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		**64**	64			64							За	**40**	40			40							За	**104**	104			104							21	123456
9	Б1.В.02	Профессиональный модуль	Эк(2) За(2) КП	**468**	168	88	8	72	54		174	72	13		Эк(2)	**324**	140	50	20	70			103	81	9		Эк(4) За(2) КП	**792**	308	138	28	142	54		277	153	22			5678
10	Б1.В.02.02	Теория обработки металлов давлением	За	**72**	32	16		16			31	9	2		Эк	**180**	110	40	20	50			25	45	5		Эк За	**252**	142	56	20	66			56	54	7		13	56
11	Б1.В.02.04	Технология прокатного производства	За	**108**	32	16		16			67	9	3		Эк	**144**	30	10		20			78	36	4		Эк За	**252**	62	26		36			145	45	7		13	567
12	Б1.В.02.05	Оборудование цехов обработки металлов давлением	Эк КП	**180**	48	24	8	16	54		51	27	5														Эк КП	**180**	48	24	8	16	54		51	27	5		13	5
13	Б1.В.02.07	Основы ремонта металлургического оборудования	Эк	**108**	56	32		24			25	27	3														Эк	**108**	56	32		24			25	27	3		80	5
14	Б1.В.03	Оптимизация сборки валков	КП	**108**	32			32	54		13	9	3														КП	**108**	32			32	54		13	9	3			5
15	Б1.В.03.01	Проектная деятельность 6	КП	**108**	32			32	54		13	9	3														КП	**108**	32			32	54		13	9	3		80	5
16	Б1.В.04	Разработка технологического процесса													КП	**108**	30			30	54		15	9	3		КП	**108**	30			30	54		15	9	3			6
17	Б1.В.04.01	Проектная деятельность 7													КП	**108**	30			30	54		15	9	3		КП	**108**	30			30	54		15	9	3		13	6
18	ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства	За	**36**	16	6		10			20		1														За	**36**	16	6		10			20		1		3	5
19	ФТД.02	Противодействие коррупции													За	**36**	16	8		8			20		1		За	**36**	16	8		8			20		1		67	6
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(4) КП(2)												Эк(2) За(4) КП КР												Эк(7) За(8) КП(3) КР												
ПРАКТИКИ		(План)														540						2	538		15	10		540						2	538		15	10		
	Б2.В.01(П)	Практика по профессии													ЗаО	540						2	538		15	10	ЗаО	540						2	538		15	10	80	68
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																					
КАНИКУЛЫ																									7												7		

КУРС 4 Учебный план бакалавриата '15.03.01_о_ММИ_ОМД-23_4.plx', код направления 15.03.01, год начала подготовки 2023

№	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	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**900**									**25**	17 2/6		**1260**									**35**	24 3/6		**2160**									**60**	41 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**900**									**25**			**1260**									**35**			**2160**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**52.4**												**47.6**												**50**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**47.3**												**54**												**50.7**												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22**												**22**												**22**												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22**												**22**												**22**												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**900**	**352**	**168**	**32**	**152**	**126**		**359**	**63**	**25**	ТО: 16 Э: 1 1/3		**504**	**216**	**50**		**166**	**18**		**234**	**36**	**14**	ТО: 9 5/6 Э: 2/3		**1404**	**568**	**218**	**32**	**318**	**144**		**593**	**99**	**39**	ТО: 25 5/6 Э: 2		
1	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	Эк	**180**	64	32		32			98	18	5		За	**72**	40	20		20			23	9	2		Эк За	**252**	104	52		52			121	27	7			12345678
2	Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения	Эк	**180**	64	32		32			98	18	5														Эк	**180**	64	32		32			98	18	5		80	7
3	Б1.О.02.16	Экология и безопасность на предприятиях													За	**72**	40	20		20			23	9	2		За	**72**	40	20		20			23	9	2		80	8
4	Б1.В.02	Профессиональный модуль	За ЗаО(4) КП КР	**648**	272	136	32	104	90		241	45	18		За ЗаО	**360**	158	30		128			184	18	10		За(2) ЗаО(5) КП КР	**1008**	430	166	32	232	90		425	63	28			5678
5	Б1.В.02.01	Специальные виды обработки металлов давлением	ЗаО	**108**	32	16		16			67	9	3														ЗаО	**108**	32	16		16			67	9	3		13	7
6	Б1.В.02.03	Технология прессования и волочения	ЗаО КР	**144**	48	24	8	16	36		51	9	4														ЗаО КР	**144**	48	24	8	16	36		51	9	4		13	7
7	Б1.В.02.04	Технология прокатного производства	ЗаО КП	**180**	64	32	16	16	54		53	9	5														ЗаО КП	**180**	64	32	16	16	54		53	9	5		13	567
8	Б1.В.02.06	Организация обучения по профессии													За	**216**	88			88			119	9	6		За	**216**	88			88			119	9	6		80	8
9	Б1.В.02.08	САПР технологических процессов													ЗаО	**144**	70	30		40			65	9	4		ЗаО	**144**	70	30		40			65	9	4		80	8
10	Б1.В.02.ДВ.01.01	Технология горячей объемной штамповки	За	**108**	64	32	8	24			35	9	3														За	**108**	64	32	8	24			35	9	3		13	7
11	*Б1.В.02.ДВ.01.02*	*Технология горячего пластического деформирования металла*	За	**108**	64	32	8	24			35	9	3														За	**108**	64	32	8	24			35	9	3		13	7
12	Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектирование цехов обработки металлов давлением	ЗаО	**108**	64	32		32			35	9	3														ЗаО	**108**	64	32		32			35	9	3		13	7
13	*Б1.В.02.ДВ.02.02*	*Проектирование решений компоновки цехов обработки металлов давлением*	ЗаО	**108**	64	32		32			35	9	3														ЗаО	**108**	64	32		32			35	9	3		13	7
14	Б1.В.05	Модернизация технологического процесса		**72**	16			16	36		20		2		КП	**72**	18			18	18		27	9	2		КП	**144**	34			34	54		47	9	4			78
15	Б1.В.05.01	Проектная деятельность 8		**72**	16			16	36		20		2		КП	**72**	18			18	18		27	9	2		КП	**144**	34			34	54		47	9	4		13	78
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк За ЗаО(4) КП КР												За(2) ЗаО КП												Эк За(3) ЗаО(5) КП(2) КР												
ПРАКТИКИ		(План)														432						4	428		12	8		432						4	428		12	8		
	Б2.В.01(П)	Практика по профессии													ЗаО	324						2	322		9	6	ЗаО	324						2	322		9	6	80	68
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика													ЗаО	108						2	106		3	2	ЗаО	108						2	106		3	2	80	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	80	8
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														216						6	210		6	4		216						6	210		6	4	80	8
КАНИКУЛЫ																								7 5/6												7 5/6		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов			
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Практика по профессии	3	2			10						
Вид практики: производственная практика Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			13	+	10						
Практика по профессии	4	2			6						
Вид практики: производственная практика Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			13	+	6						
Преддипломная практика	4	2			2						
Вид практики: производственная практика Тип практики: преддипломная практика			13	+	2						
Учебная практика	1	2			1	1/3					
Вид практики: учебная практика Тип практики: ознакомительная практика			80	+	1	1/3					
Технологическая практика	2	2			1	1/3					
Вид практики: производственная практика Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика			80	+	1	1/3					
Итого по факту					20	2/3					
Итого по плану					20	2/3					

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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
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-6.1; 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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.О.01	Универсальный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-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-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2
Б1.О.01.01	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.02	История России	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.03	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.04	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.05	Правоведение	УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.01.08	Экономическое обоснование технических решений	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.01.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.01.10	Основы военной подготовки	УК-8.1
Б1.О.01.11	Зеленая повестка и ESG	УК-8.2
Б1.О.01.12	Организационная психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.01.13	Теория решения изобретательских задач	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2
Б1.О.01.14	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.15	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.О.02	Общепрофессиональный модуль	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-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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.О.02.01	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.02.02	Химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)	ОПК-3.2; ОПК-9.1
Б1.О.02.05	Основы метрологии	ОПК-1.2; ОПК-11.1
Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.02.07	Электротехника и электроника	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.02.08	Материаловедение	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.02.09	Теплотехника	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.02.10	Теоретическая механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.02.11	Сопротивление материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.02.12	Теория механизмов и машин	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.02.13	Детали машин и основы конструирования	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
Б1.О.02.15	Экономика производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.02.16	Экология и безопасность на предприятиях	ОПК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.02.17	Основы информационно-библиографической культуры	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.03	Цифровой модуль	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.О.03.01	Математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.03.02	Информационные технологии	ОПК-2.1; ОПК-4.1
Б1.О.03.03	Основы программирования	ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.О.04	Социальный проект	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1
Б1.О.05	Инженерное конструирование (Машина Голдберга)	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; ОПК-9.1
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; ОПК-9.1
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; ОПК-10.1
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; ОПК-10.1
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-3.3
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; ОПК-3.1; ОПК-3.3
Б1.О.08	Инженерная аналитика	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.3; ОПК-11.1
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.3; ОПК-11.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Профессиональный модуль	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.02.01	Специальные виды обработки металлов давлением	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.02.02	Теория обработки металлов давлением	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.02.03	Технология прессования и волочения	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1
Б1.В.02.04	Технология прокатного производства	ПК-1.3; ПК-2.1
Б1.В.02.05	Оборудование цехов обработки металлов давлением	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.02.06	Организация обучения по профессии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.02.07	Основы ремонта металлургического оборудования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02.08	САПР технологических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 2	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Технология горячей объемной штамповки	ПК-1.1; ПК-1.3
Б1.В.02.ДВ.01.02	Технология горячего пластического деформирования металла	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.02.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 3	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектирование цехов обработки металлов давлением	ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02.ДВ.02.02	Проектирование решений компоновки цехов обработки металлов давлением	ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.03	Оптимизация сборки валков	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.03.01	Проектная деятельность 6	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.04	Разработка технологического процесса	ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.04.01	Проектная деятельность 7	ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.05	Модернизация технологического процесса	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.05.01	Проектная деятельность 8	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2	Практика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-13.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-13.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	ОПК-5.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-13.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В.01(П)	Практика по профессии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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-8.3; 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-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
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-8.1; УК-8.2; 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-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства	УК-1.2; УК-2.2
ФТД.02	Противодействие коррупции	УК-11.1; УК-11.2
ФТД.03	Практический курс английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
ФТД.04	Физика (факультативная часть)	ОПК-1.1; ОПК-1.2

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.01.02	История России		
Б1.О.01.03	Философия		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.О.01.13	Теория решения изобретательских задач		
Б1.О.01.15	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б1.О.04	Социальный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование (Машина Голдберга)		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
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.01.02	История России		
Б1.О.01.03	Философия		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.О.01.13	Теория решения изобретательских задач		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства		
УК-1.3	Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.02	История России		
Б1.О.01.03	Философия		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.О.01.13	Теория решения изобретательских задач		
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	-	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.04	Социальный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование (Машина Голдберга)		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
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.01.05	Правоведение		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.О.01.13	Теория решения изобретательских задач		
Б1.О.04	Социальный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование (Машина Голдберга)		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства		
УК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.О.04	Социальный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование (Машина Голдберга)		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
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.01.12	Организационная психология		
Б1.О.04	Социальный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование (Машина Голдберга)		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.12	Организационная психология		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
УК-3.3	Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.12	Организационная психология		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.01.04	Иностранный язык		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ФТД.03	Практический курс английского языка		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
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.01.04	Иностранный язык		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ФТД.03	Практический курс английского языка		
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.01.04	Иностранный язык		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ФТД.03	Практический курс английского языка		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК	
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.01.02	История России		
Б1.О.01.03	Философия		
Б1.О.01.14	Основы российской государственности		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.01.02	История России		
Б1.О.01.03	Философия		
Б1.О.01.14	Основы российской государственности		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.01.02	История России		
Б1.О.01.03	Философия		
Б1.О.01.14	Основы российской государственности		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
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.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.12	Организационная психология		
Б1.О.01.15	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.12	Организационная психология		
Б1.О.01.15	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
УК-6.3	Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.12	Организационная психология		
Б1.О.01.15	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.01.01	Физическая культура и спорт		
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.01.01	Физическая культура и спорт		
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.01.01	Физическая культура и спорт		
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-8.1	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.09	Безопасность жизнедеятельности		
Б1.О.01.10	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.01.09	Безопасность жизнедеятельности		
Б1.О.01.11	Зеленая повестка и ESG		
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.01.09	Безопасность жизнедеятельности		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.О.01.15	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
УК-9.2	Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	-	
Б1.О.01.15	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК	
УК-10.1	Применяет знания основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования экономической деятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		
Б1.О.01.08	Экономическое обоснование технических решений		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
УК-10.2	Обосновывает принятие экономических решений и использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		
Б1.О.01.08	Экономическое обоснование технических решений		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
УК-10.3	Применяет экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		
Б1.О.01.08	Экономическое обоснование технических решений		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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 отношений к ним	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.05	Правоведение		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
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.01.05	Правоведение		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ФТД.02	Противодействие коррупции		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОП	
ОПК-1.1	Понимает естественнонаучные и общеинженерные знания	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.01	Физика		
Б1.О.02.02	Химия		
Б1.О.02.07	Электротехника и электроника		
Б1.О.02.08	Материаловедение		
Б1.О.02.09	Теплотехника		
Б1.О.02.10	Теоретическая механика		
Б1.О.02.11	Сопротивление материалов		
Б1.О.02.12	Теория механизмов и машин		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.01	Математика		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ФТД.04	Физика (факультативная часть)		
ОПК-1.2	Использует естественнонаучные и общеинженерные знания	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.01	Физика		
Б1.О.02.02	Химия		
Б1.О.02.05	Основы метрологии		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента		
Б1.О.02.07	Электротехника и электроника		
Б1.О.02.08	Материаловедение		
Б1.О.02.09	Теплотехника		
Б1.О.02.10	Теоретическая механика		
Б1.О.02.11	Сопротивление материалов		
Б1.О.02.12	Теория механизмов и машин		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.01	Математика		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ФТД.04	Физика (факультативная часть)		
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента		
Б1.О.02.07	Электротехника и электроника		
Б1.О.02.10	Теоретическая механика		
Б1.О.02.11	Сопротивление материалов		
Б1.О.02.12	Теория механизмов и машин		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОП	
ОПК-2.1	Понимает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.02	Информационные технологии		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2.2	Выбирает современные технические средства получения, хранения, переработки информации	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2.3	Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОП	
ОПК-3.1	Понимает экономические, экологические, социальные ограничения на всех этапах жизненного уровня	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3.2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)		
Б1.О.02.16	Экология и безопасность на предприятиях		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3.3	Оценивает технические решения с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня обьектов машиностроения	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОП	
ОПК-4.1	Понимает принципы работы современных информационных технологий	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.02	Информационные технологии		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4.2	Выбирает современные информационные технологии для решения задач	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4.3	Применяет принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОП	
ОПК-5.1	Понимает нормативно-техническую документацию, стандарты, нормы и правила, а также требования предъявляемые к ним	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика		
Б1.О.02.13	Детали машин и основы конструирования		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5.2	Классифицирует и выбирает нормативно-техническую документацию, стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика		
Б1.О.02.13	Детали машин и основы конструирования		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5.3	Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика		
Б1.О.02.13	Детали машин и основы конструирования		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОП	
ОПК-6.1	Понимает основы информационной и библиографической культуры	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.17	Основы информационно-библиографической культуры		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-6.2	Использует информационные ресурсы справочно-поискового аппарата электронных библиотек	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.17	Основы информационно-библиографической культуры		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-6.3	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.17	Основы информационно-библиографической культуры		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОП	
ОПК-7.1	Понимает проблемы, связанные с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.16	Экология и безопасность на предприятиях		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-7.2	Описывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.16	Экология и безопасность на предприятиях		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-7.3	Выбирает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.16	Экология и безопасность на предприятиях		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОП	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ОПК-8.1	Понимает принципы управления затратами для обеспечения деятельности производственных подразделений	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.15	Экономика производственных подразделений в машиностроении		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-8.2	Составляет перечень затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.15	Экономика производственных подразделений в машиностроении		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-8.3	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.15	Экономика производственных подразделений в машиностроении		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОП	
ОПК-9.1	Понимает технологические требования, предъявляемые к оборудованию	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)		
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения		
Б1.О.05	Инженерное конструирование (Машина Голдберга)		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-9.2	Выбирает технологическое оборудование с учётом предъявляемых требований	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-9.3	Обосновывает порядок внедрения и осваивания нового технологического оборудования	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОП	
ОПК-10.1	Формулирует требования к производственной и экологической безопасности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.16	Экология и безопасность на предприятиях		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-10.2	Классифицирует способы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности	-	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.16	Экология и безопасность на предприятиях		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-10.3	Выбирает способ контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.16	Экология и безопасность на предприятиях		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-11	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОП	
ОПК-11.1	Применяет методы контроля качества изделий и объектов	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.05	Основы метрологии		
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-11.2	Анализирует причины нарушений технологических процессов в машиностроении	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-11.3	Разрабатывает мероприятия по предупреждению возникновения нарушений технологических процессов	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-12	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОП	
ОПК-12.1	Проводит оценку технологичности изделий и процессов их изготовления	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-12.2	Разрабатывает технологию изготовления изделия	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-12.3	Контролирует соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.02.14	Основы технологии машиностроения		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ОП	
ОПК-13.1	Формулирует стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.13	Детали машин и основы конструирования		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-13.2	Применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.13	Детали машин и основы конструирования		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-13.3	Анализирует результаты расчетов при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения, технологических машин и оборудования	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.13	Детали машин и основы конструирования		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОП	
ОПК-14.1	Определяет алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.03	Основы программирования		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-14.2	Описывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.03	Основы программирования		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
ОПК-14.3	Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.03	Основы программирования		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ПК-1	Способен определять организационно-технические меры по выполнению технологических процессов в металлургии	ПК	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники
ПК-1.1	Понимает технологические процессы металлургического производства	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Специальные виды обработки металлов давлением		
Б1.В.02.02	Теория обработки металлов давлением		
Б1.В.02.03	Технология прессования и волочения		
Б1.В.02.06	Организация обучения по профессии		
Б1.В.02.ДВ.01.01	Технология горячей объемной штамповки		
Б1.В.02.ДВ.01.02	Технология горячего пластического деформирования металла		
Б1.В.03	Оптимизация сборки валков		
Б1.В.03.01	Проектная деятельность 6		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.2	Выбирает рациональные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Специальные виды обработки металлов давлением		
Б1.В.02.02	Теория обработки металлов давлением		
Б1.В.02.06	Организация обучения по профессии		
Б1.В.02.ДВ.01.02	Технология горячего пластического деформирования металла		
Б1.В.04	Разработка технологического процесса		
Б1.В.04.01	Проектная деятельность 7		
Б1.В.05	Модернизация технологического процесса		
Б1.В.05.01	Проектная деятельность 8		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.3	Проектирует технологические процессы металлургической отрасли на основе современных технико-экономических требований	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.03	Технология прессования и волочения		
Б1.В.02.04	Технология прокатного производства		
Б1.В.02.06	Организация обучения по профессии		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.02.ДВ.01.01	Технология горячей объемной штамповки		
Б1.В.04	Разработка технологического процесса		
Б1.В.04.01	Проектная деятельность 7		
Б1.В.05	Модернизация технологического процесса		
Б1.В.05.01	Проектная деятельность 8		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2	Способен определять организационно-технические меры по работе производственных цехов в металлургической отрасли	ПК	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники
ПК-2.1	Классифицирует оборудование металлургического производства	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.03	Технология прессования и волочения		
Б1.В.02.04	Технология прокатного производства		
Б1.В.02.05	Оборудование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.03	Оптимизация сборки валков		
Б1.В.03.01	Проектная деятельность 6		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.2	Подбирает соответствующее оборудование производственных цехов для получения готовой продукции металлургического производства	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.05	Оборудование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.02.06	Организация обучения по профессии		
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектирование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.02.ДВ.02.02	Проектирование решений компоновки цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.05	Модернизация технологического процесса		
Б1.В.05.01	Проектная деятельность 8		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.3	Использует современные технико-экономические требования к технологическому оборудованию металлургических цехов	-	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.05	Оборудование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектирование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.02.ДВ.02.02	Проектирование решений компоновки цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.05	Модернизация технологического процесса		
Б1.В.05.01	Проектная деятельность 8		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-3	Способен осуществлять организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	ПК	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники
ПК-3.1	Понимает назначение, состав, принцип работы технологического оборудования и его узлов	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.05	Оборудование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.02.07	Основы ремонта металлургического оборудования		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-3.2	Оценивает техническое состояния технологического оборудования	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.05	Оборудование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.02.07	Основы ремонта металлургического оборудования		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-3.3	Определяет обьем и порядок проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации технологического оборудования	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.07	Основы ремонта металлургического оборудования		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ПК-4	Способен обеспечить технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности с применением систем автоматизированного проектирования	ПК	40.083 Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов»
ПК-4.1	Анализирует с применением CAD-систем технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.08	САПР технологических процессов		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-4.2	Оценивает технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.08	САПР технологических процессов		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-4.3	Разрабатывает с применением CAD-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью повышения их технологичности	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.08	САПР технологических процессов		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		