

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Политехнический институт (Школа)

План утвержден Ученым советом ДВФУ
Протокол № 02-23 от 06.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.04

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Цифровые технологии машиностроения

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 730 от 09.08.2021

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический;
-	проектно-конструкторский;



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.Б. Гаффорова

03 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Политехнического института
(Школы)

Руководитель образовательной программы

/ В.А. Селезнев /

/ Е.В. Ружицкая /

Календарный учебный график

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	К	*	*								*	*				*	*	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К		
II							*	*								*	*			Э	Э	К	*	*								*	*				*	*	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К		
III							*	*								*	*			Э	Э	К	*	*	*	*						*	*				*	*	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К		
IV							*	*								*	*			Э	Э	К	*	*	*	*					*	*				*	*	П	П	П	П	Э	Д	Д	Д	Д	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	17 4/6	17 1/6	34 5/6	17 4/6	17 1/6	34 5/6	17 4/6	17 1/6	34 5/6	17 4/6	12 2/6	30	134 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	1	3	15
У	Учебная практика		4	4		4	4							8
П	Производственная практика								4	4		3 5/6	3 5/6	7 5/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Продолжительность каникул	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	57 дн	64 дн	214 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	52 дн
Продолжительность		154 дн	212 дн	366 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	
Високосный год		+			-			-			-			

				Формы пром. атт.											з.е.		Итого акад. часов														
-	-	-	-	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	ДКР	Оценка	Эссе	Реферат	РГР	Др	Экспертное	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль							
-	Считать в плане	Индекс	Наименование												210	210	7888	4576	1610	774	2192	2484	810								
Блок 1. Дисциплины (модули)																210	210	7888	4576	1610	774	2192	2484	810							
Обязательная часть																132	132	5080	2992	908	324	1760	1530	540							
	+	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	112	11122 22233 34456	1										30	30	1408	994	188		806	315	81							
	+	Б1.О.01.01	Философия		4											3	3	108	54	18		36	54								
	+	Б1.О.01.02	История России		12											4	4	144	116	44		72	28								
	+	Б1.О.01.03	Иностранный язык	12												4	4	144	72			72	18	54							
	+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности		23											4	4	144	102	34		68	42								
	+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт		1											2	2	72	70	2		68	2								
	+	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456													328	328			328									
	+	Б1.О.01.07	Основы экономической грамотности	1												2	2	72	36	18		18	9	27							
	+	Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности		2											3	3	108	54	18		36	36								
	+	Б1.О.01.09	Правоведение		3											2	2	72	36	18		18	36								
	+	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации		1											2	2	72	36			36	36								
	+	Б1.О.01.11	Психология		2											2	2	72	36	18		18	36								
	+	Б1.О.01.12	Основы российской государственности			1										2	2	72	54	18		36	18								
	+	Б1.О.02	Политехнический модуль	11222 33334 4	11122 3334	3			12					1	13	58	58	2088	1188	414	180	594	603	297							
	+	Б1.О.02.01	Введение в профессию		1								1			3	3	108	36	18		18	72								
	+	Б1.О.02.02	Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества	2												3	3	108	54	18	18	18	27	27							
	+	Б1.О.02.03	Теоретическая механика			3										3	3	108	90	36	18	36	18								
	+	Б1.О.02.04	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3												3	3	108	54	18	18	18	27	27							
	+	Б1.О.02.05	Электротехника и электроника	3												3	3	108	72	36	18	18	9	27							
	+	Б1.О.02.06	Сопротивление материалов	3										3		3	3	108	36	18		18	45	27							
	+	Б1.О.02.07	Основы управления проектами при решении инженерных задач		3											2	2	72	54	18		36	18								
	+	Б1.О.02.08	Физика	1	2											6	6	216	108	36	36	36	81	27							
	+	Б1.О.02.09	Высшая математика	23	1			12								10	10	360	234	108		126	72	54							
	+	Б1.О.02.10	Химия		1											3	3	108	54	18	18	18	54								
	+	Б1.О.02.11	Профессиональный иностранный язык	4	3											4	4	144	72			72	45	27							
	+	Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	124	234									1		15	15	540	324	90	54	180	135	81							
	+	Б1.О.02.12.01	Основы цифровой грамотности	2												3	3	108	54	18		36	27	27							
	+	Б1.О.02.12.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	4	3											4	4	144	72			72	45	27							
	+	Б1.О.02.12.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1										1		4	4	144	108	36	36	36	9	27							
	+	Б1.О.02.12.04	Компьютерная графика		2											2	2	72	54	18		36	18								
	+	Б1.О.02.12.05	Программирование и алгоритмизация		4											2	2	72	36	18	18		36								

				Курс 4														Закрепленная кафедра				
				Семестр 7							Семестр 8											
-	-	-	-	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)				28	216	162	180			342	108	20	144	72	162			288	54			
Обязательная часть				2	18		36			18		7	54		72			99	27			
	+	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)																			
	+	Б1.О.01.01	Философия																	140	Департамент философии и религиоведения	
	+	Б1.О.01.02	История России																	137	Департамент истории и археологии	
	+	Б1.О.01.03	Иностранный язык																	142	Академический департамент английского языка	
	+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности																	233	Департамент природно-технических систем и техносферной безопасности	
	+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт																	152	Департамент физического воспитания	
	+	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту																	152	Департамент физического воспитания	
	+	Б1.О.01.07	Основы экономической грамотности																	247	Департамент прикладной экономики	
	+	Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности																	228	Департамент инноваций	
	+	Б1.О.01.09	Правоведение																	83	Теории истории государства и права	
	+	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации																	76	Русского языка и литературы	
	+	Б1.О.01.11	Психология																	157	Департамент психологии и образования	
	+	Б1.О.01.12	Основы российской государственности																	139	Департамент социальных наук	
	+	Б1.О.02	Политехнический модуль																			
	+	Б1.О.02.01	Введение в профессию																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	+	Б1.О.02.02	Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества																	228	Департамент инноваций	
	+	Б1.О.02.03	Теоретическая механика																	244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	
	+	Б1.О.02.04	Материаловедение и технология конструкционных материалов																	234	Департамент промышленной безопасности	
	+	Б1.О.02.05	Электротехника и электроника																	236	Департамент энергетических систем	
	+	Б1.О.02.06	Сопrotивление материалов																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	+	Б1.О.02.07	Основы управления проектами при решении инженерных задач																	228	Департамент инноваций	
	+	Б1.О.02.08	Физика																	297	Департамент общей и экспериментальной физики	
	+	Б1.О.02.09	Высшая математика																	306	Департамент математики	
	+	Б1.О.02.10	Химия																	295	Департамент химии и материалов	
	+	Б1.О.02.11	Профессиональный иностранный язык																	142	Академический департамент английского языка	
	+	Б1.О.02.12	FEFU Digital Core																			
	+	Б1.О.02.12.01	Основы цифровой грамотности																	235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения	
	+	Б1.О.02.12.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности																	235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения	
	+	Б1.О.02.12.03	Начертательная геометрия и инженерная графика																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	+	Б1.О.02.12.04	Компьютерная графика																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	+	Б1.О.02.12.05	Программирование и алгоритмизация																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	

				Формы пром. атт.												з.е.		Итого акад. часов										
-	-	-	-	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	ДКР	Оценка	Эссе	Реферат	РГР	Др	Экспертное	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				
	+	Б1.О.03	Профессиональный модуль	445568	34578		45	36									55		44	44	1584	810	306	144	360	612	162	
	+	Б1.О.03.01	Системы автоматизированного проектирования	4	3			3										6	6	216	72	18		54	117	27		
	+	Б1.О.03.02	Основы автоматического управления машиностроительными объектами и системами	6	5			6										5	9	9	324	198	90	54	54	99	27	
	+	Б1.О.03.03	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	8															4	4	144	72	36		36	45	27	
	+	Б1.О.03.04	Детали машин	4			4												5	5	180	90	36		54	63	27	
	+	Б1.О.03.05	Основы конструирования в машиностроении	5			5												7	7	252	126	54	36	36	99	27	
	+	Б1.О.03.06	Промышленная электроника	5															5	4	4	144	72	18	36	18	45	27
	+	Б1.О.03.07	Решение изобретательских задач в машиностроении		7														2	2	72	54	18		36	18		
	+	Б1.О.03.08	Теория механизмов и машин		4														4	4	144	72	18	18	36	72		
	+	Б1.О.03.09	Организация и планирование автоматизированных производств		8														3	3	108	54	18		36	54		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																78	78	2808	1584	702	450	432	954	270				
	+	Б1.В.01	Моделирование систем и объектов машиностроения	6														6	4	4	144	54	18	36		63	27	
	+	Б1.В.02	Программное управление оборудованием	8					8										8	8	288	162	54	72	36	99	27	
	+	Б1.В.03	Формализация методов решения технологических задач	6															4	4	144	72	36		36	45	27	
	+	Б1.В.04	Проектирование технологических процессов	7	8		8												8	8	288	162	72		90	99	27	
	+	Б1.В.05	Нормирование точности и стандартизация в машиностроении		5														3	3	108	90	36	36	18	18		
	+	Б1.В.06	Обеспечение качества машиностроительной продукции		6				6		6								4	4	144	54	36		18	90		
	+	Б1.В.07	Автоматизированные системы управления технологическими процессами		7		7												3	3	108	54	18	36		54		
	+	Б1.В.08	Основы технологии машиностроения	5				5											4	4	144	90	36	18	36	27	27	
	+	Б1.В.09	Технологические процессы цифрового машиностроения	5	4														4	5	5	180	126	72	18	36	27	27
	+	Б1.В.10	Технология подготовки производства цифрового машиностроения		7														7	4	4	144	90	36	36	18	54	
	+	Б1.В.11	Оборудование машиностроительного производства	7																4	4	144	72	36	18	18	45	27
	+	Б1.В.12	Технологии цифрового машиностроения		6														6	4	4	144	108	54	36	18	36	
	+	Б1.В.13	Схемотехника и системотехника в машиностроении		4														4	3	3	108	72	36	36		36	
	+	Б1.В.14	Процессы формообразования и инструмент		5															3	3	108	54	36	18		54	

				Курс 4														Закрепленная кафедра			
				Семестр 7							Семестр 8										
	Считается в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Код	Наименование
	+	Б1.О.03	Профессиональный модуль	2	18		36			18		7	54		72			99	27		
	+	Б1.О.03.01	Системы автоматизированного проектирования																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.О.03.02	Основы автоматического управления машиностроительными объектами и системами																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.О.03.03	Автоматизация управления жизненным циклом продукции									4	36		36			45	27	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.О.03.04	Детали машин																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.О.03.05	Основы конструирования в машиностроении																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.О.03.06	Промышленная электроника																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.О.03.07	Решение изобретательских задач в машиностроении	2	18		36			18										229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.О.03.08	Теория механизмов и машин																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.О.03.09	Организация и планирование автоматизированных производств									3	18		36			54		229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				26	198	162	144			324	108	13	90	72	90			189	27		
	+	Б1.В.01	Моделирование систем и объектов машиностроения																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.02	Программное управление оборудованием									8	54	72	36			99	27	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.03	Формализация методов решения технологических задач																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.04	Проектирование технологических процессов	3	36		36			9	27	5	36		54			90		229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.05	Нормирование точности и стандартизация в машиностроении																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.06	Обеспечение качества машиностроительной продукции																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.07	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	3	18	36				54										229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.08	Основы технологии машиностроения																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.09	Технологические процессы цифрового машиностроения																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.10	Технология подготовки производства цифрового машиностроения	4	36	36	18			54										229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.11	Оборудование машиностроительного производства	4	36	18	18			45	27									229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.12	Технологии цифрового машиностроения																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем
	+	Б1.В.13	Схемотехника и системотехника в машиностроении																	236	Департамент энергетических систем
	+	Б1.В.14	Процессы формообразования и инструмент																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем

				Формы пром. атт.											з.е.		Итого акад. часов							
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	ДКР	Оценка	Эссе	Реферат	РГР	Др	Экспертное	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	7			7									6	6	216	108	36	36	36	81	27
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет и конструирование металлорежущего инструмента	7			7									6	6	216	108	36	36	36	81	27
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Инструмент специального назначения	7			7									6	6	216	108	36	36	36	81	27
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	6			6									5	5	180	108	54	18	36	45	27
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчет и конструирование технологической оснастки	6			6									5	5	180	108	54	18	36	45	27
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование станочных и контрольно-измерительных приспособлений	6			6									5	5	180	108	54	18	36	45	27
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	7			7									6	6	216	108	36	36	36	81	27
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Средства автоматизации и управления	7			7									6	6	216	108	36	36	36	81	27
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Задающие и регулирующие устройства	7			7									6	6	216	108	36	36	36	81	27
Блок 2.Практика																24	24	864	72				792	
Обязательная часть																12	12	432	36				396	
	+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская			2										6	6	216	18				198	
	+	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			4										6	6	216	18				198	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																12	12	432	36				396	
	+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			6										6	6	216	18				198	
	+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			8										6	6	216	18				198	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																6	6	216	18				162	36
	+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8												6	6	216	18				162	36
ФТД.Факультативные дисциплины																2	2	72	42				42	30
	+	ФТД.01	Проектная деятельность		2											1	1	36	18			42	18	
	+	ФТД.03	Методология разработки документов в технических проектах		8											1	1	36	24			24	12	

				Курс 4														Закрепленная кафедра				
				Семестр 7							Семестр 8											
	Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	Код	Наименование	
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	6	36	36	36			81	27											
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет и конструирование металлорежущего инструмента	6	36	36	36			81	27									229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Инструмент специального назначения	6	36	36	36			81	27									229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																			
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчет и конструирование технологической оснастки																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование станочных и контрольно-измерительных приспособлений																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	6	36	36	36			81	27									229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Средства автоматизации и управления	6	36	36	36			81	27									229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Задающие и регулирующие устройства	6	36	36	36			81	27									229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
Блок 2.Практика												6				18		198				
Обязательная часть																						
	+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	+	Б2.О.02(У)	Учебная практика.Технологическая (проектно-технологическая) практика																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												6				18		198				
	+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
	+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика									6				18		198		229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												6				18		162	36			
	+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									6				18		162	36	229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	
ФТД.Факультативные дисциплины												1			24			12				
	+	ФТД.01	Проектная деятельность																	298	Центр проектной деятельности	
	+	ФТД.03	Методология разработки документов в технических проектах									1			24			12		229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	-
Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.12.01	Основы цифровой грамотности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.12.01	Основы цифровой грамотности	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.07	Решение изобретательских задач в машиностроении	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.08	Физика	
Б1.О.02.09	Высшая математика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.08	Физика	
Б1.О.02.09	Высшая математика	
Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.12.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.07	Решение изобретательских задач в машиностроении	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-2.3	Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.09	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.09	Правоведение	
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.07	Основы управления проектами при решении инженерных задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.09	Правоведение	
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.07	Основы управления проектами при решении инженерных задач	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.07	Решение изобретательских задач в машиностроении	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-3.2	Предпринимает инициативные действия при работе в команде	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.07	Основы управления проектами при решении инженерных задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-3.4	Соблюдает социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.07	Основы управления проектами при решении инженерных задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-3.5	Устанавливает контакт и выстраивает отношения с членами команды на основе доверия и взаимопомощи	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.11	Психология	
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.07	Основы управления проектами при решении инженерных задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектная деятельность	
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	Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.12.01	Основы цифровой грамотности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.01	Философия	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.03	Иностранный язык	
Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.11	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.03	Иностранный язык	
Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.11	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.01	Философия	
Б1.О.01.02	История России	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.03	Иностранный язык	
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.11	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.12	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.12	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6	Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.12	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.7	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.12	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.12.01	Основы цифровой грамотности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Понимает и формулирует принципы самоорганизации и управления своим временем	-

	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.11	Психология	
	Б1.О.02	Политехнический модуль	
	Б1.О.02.01	Введение в профессию	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Планирует и определяет задачи саморазвития на различных этапах личностного и профессионального самоопределения	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.11	Психология	
	Б1.О.02	Политехнический модуль	
	Б1.О.02.01	Введение в профессию	
	Б3.01(Д)	Выполнение, 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		Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2		Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3		Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимается физическими упражнениями	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01(Д)	Выполнение, 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		Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4		Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5		Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинским уставом	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, 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 принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.11	Психология	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.11	Психология	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3		Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.11	Психология	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1		Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности	-
	Б1.О.01	Общевуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.О.01.07	Основы экономической грамотности	

	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.0.01.07	Основы экономической грамотности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11		Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1		Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.0.01.09	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2		Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.0.01.09	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3		Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.0.01.09	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.4		Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.0.01.09	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1		Способен применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности;	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.0.02	Политехнический модуль	
	Б1.0.02.08	Физика	
	Б1.0.02.10	Химия	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Способен применять общинженерные знания в профессиональной деятельности;	-
	Б1.0.02	Политехнический модуль	
	Б1.0.02.03	Теоретическая механика	
	Б1.0.02.05	Электротехника и электроника	
	Б1.0.03	Профессиональный модуль	
	Б1.0.03.04	Детали машин	
	Б1.0.03.08	Теория механизмов и машин	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Способен применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	-
	Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
	Б1.0.02.09	Высшая математика	
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ОПК
ОПК-2.1		Способен применять методы способы и средства получения информации	-
	Б1.0.02.12	FEFU Digital Core	
	Б1.0.02.12.01	Основы цифровой грамотности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Способен применять основные методы, способы и средства хранения информации	-
	Б1.0.02.12	FEFU Digital Core	
	Б1.0.02.12.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Способен применять основные методы, способы и средства переработки информации	-
	Б1.0.02.12	FEFU Digital Core	
	Б1.0.02.12.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
ОПК-3.1		Способен анализировать производственные процессы с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	-
	Б1.0.03	Профессиональный модуль	
	Б1.0.03.03	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	
	Б1.0.03.09	Организация и планирование автоматизированных производств	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Способен осуществлять проектную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	-
	Б1.0.03.09	Организация и планирование автоматизированных производств	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		Способен планировать модернизацию существующих производственных процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	-
	Б1.0.03	Профессиональный модуль	
	Б1.0.03.03	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	

	Б1.О.03.09	Организация и планирование автоматизированных производств	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
	ОПК-4.1	Способен анализировать совокупность современных информационных технологий	-
	Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
	Б1.О.02.12.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	-
	Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
	Б1.О.02.12.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;	-
	Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
	Б1.О.02.12.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
	Б1.О.02.12.04	Компьютерная графика	
	Б1.О.02.12.05	Программирование и алгоритмизация	
	Б1.О.03	Профессиональный модуль	
	Б1.О.03.01	Системы автоматизированного проектирования	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК
	ОПК-5.1	знает перечень основной нормативно-технической документации в своей профессиональной области	-
	Б1.О.02	Политехнический модуль	
	Б1.О.02.02	Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества	
	Б2.02(У)	Учебная практика.Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		способен использовать в своей профессиональной деятельности нормативно-техническую документацию	-
	Б1.О.02	Политехнический модуль	
	Б1.О.02.02	Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества	
	Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
	Б1.О.02.12.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
	Б2.02(У)	Учебная практика.Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3		способен разрабатывать проекты нормативно-технической документации	-
	Б1.О.02	Политехнический модуль	
	Б1.О.02.02	Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества	
	Б3.01(Д)	Выполнение, 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;	ОПК
	ОПК-6.1	способность систематизировать информацию по отдельным видам деятельности	-
	Б1.О.02	Политехнический модуль	
	Б1.О.02.01	Введение в профессию	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		способен формулировать конструкторско-технологические задачи на основе обзорной информации, полученной с применением информационно-коммуникационных технологий	-
	Б1.О.02	Политехнический модуль	
	Б1.О.02.01	Введение в профессию	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3		способен решать конструкторско-технологические задачи с применением информационно-коммуникационных технологий	-
	Б1.О.03	Профессиональный модуль	
	Б1.О.03.03	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	
	Б1.О.03.05	Основы конструирования в машиностроении	
	Б3.01(Д)	Выполнение, 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;	ОПК
	ОПК-7.1	знает свойства и применимость современных экологичных материалы и технологий в своей профессиональной области	-
	Б1.О.02	Политехнический модуль	
	Б1.О.02.04	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2		способен учитывать особенности экологичности и безопасности на этапах жизненного цикла изделий	-
	Б1.О.03	Профессиональный модуль	
	Б1.О.03.03	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3		способен оценивать качество изделий, связанное с их экологичностью и безопасностью	-
	Б1.О.02	Политехнический модуль	
	Б1.О.02.04	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8		Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
	ОПК-8.1	способен проводить анализ состояния и технологический аудит производственных подразделений	-
	Б1.О.03.09	Организация и планирование автоматизированных производств	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2		способен анализировать и принимать решения по оптимизации затрат производственных подразделений	-
	Б1.О.03.09	Организация и планирование автоматизированных производств	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-8.3	способен разрабатывать технологические решения по оптимизации затрат производственных подразделений	-
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.03	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	
Б1.О.03.09	Организация и планирование автоматизированных производств	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	знает основные современные технологические процессы в своей профессиональной области	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.04	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б2.О.02(У)	Учебная практика.Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	способен осуществлять обоснованный выбор оборудования для реализации технологических процессов	-
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.08	Теория механизмов и машин	
Б2.О.02(У)	Учебная практика.Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	способен разрабатывать, внедрять и осваивать современные технологии и оборудования	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.05	Электротехника и электроника	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.08	Теория механизмов и машин	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
ОПК-10.1	способен контролировать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	способен обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	-
Б1.О.03.09	Организация и планирование автоматизированных производств	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по производственной и экологической безопасности для конкретного рабочего места	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;	ОПК
ОПК-11.1	способен осуществлять подбор современного исследовательского оборудования и приборов в зависимости от задач научных экспериментов	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.05	Электротехника и электроника	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.06	Промышленная электроника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.05	Электротехника и электроника	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.06	Промышленная электроника	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	способен оценивать результаты исследований	-
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.06	Промышленная электроника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	ОПК
ОПК-12.1	способен осуществлять поиск информации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.01	Введение в профессию	
Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.12.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	способен оформлять результаты выполненной работы в соответствии с нормативно-техническими требованиями	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.01	Введение в профессию	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Методология разработки документов в технических проектах	
ОПК-12.3	способен докладывать результаты выполненной работы	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.01	Введение в профессию	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;	ОПК

ОПК-13.1	знает методы и средства проведения расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.03	Теоретическая механика	
Б1.О.02.06	Сопротивление материалов	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.О.03.02	Основы автоматического управления машиностроительными объектами и системами	
Б1.О.03.04	Детали машин	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2	способен применять основные методы и средства расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.03	Теоретическая механика	
Б1.О.02.06	Сопротивление материалов	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.04	Детали машин	
Б1.О.03.05	Основы конструирования в машиностроении	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.3	способен анализировать результаты расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств с использованием современных методов и средств	-
Б1.О.02	Политехнический модуль	
Б1.О.02.03	Теоретическая механика	
Б1.О.02.06	Сопротивление материалов	
Б1.О.03	Профессиональный модуль	
Б1.О.03.04	Детали машин	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
ОПК-14.1	знает основы алгоритмизации и программирования в области расчетов и моделирования	-
Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.12.05	Программирование и алгоритмизация	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	знает основы алгоритмизации и программирования в системах реального времени	-
Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.12.05	Программирование и алгоритмизация	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.3	способен выполнять отладку программ для практического применения	-
Б1.О.02.12	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.12.05	Программирование и алгоритмизация	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен к внедрению средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК
ПК-1.1	Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов, определение состава и количества средств автоматизации и механизации технологических процессов	-
Б1.В.01	Моделирование систем и объектов машиностроения	
Б1.В.13	Схемотехника и системотехника в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.01	Средства автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Задающие и регулирующие устройства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов	-
Б1.В.01	Моделирование систем и объектов машиностроения	
Б1.В.13	Схемотехника и системотехника в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.01	Средства автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Задающие и регулирующие устройства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических процессов	-
Б1.В.01	Моделирование систем и объектов машиностроения	
Б1.В.ДВ.03.01	Средства автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Задающие и регулирующие устройства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ЮТД.03	Методология разработки документов в технических проектах	
ПК-2	Способен проектировать технологические операции и разрабатывать управляющие программы для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ	ПК
ПК-2.1	Определение последовательности обработки поверхностей заготовок и формирование управляющей программы для изготовления деталей средней сложности на станках с ЧПУ сложности на станках с ЧПУ	-
Б1.В.02	Программное управление оборудованием	
Б1.В.08	Основы технологии машиностроения	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Расчет погрешности базирования, выбор схем базирования и закрепления заготовок для изготовления деталей на станках с ЧПУ	-
Б1.В.02	Программное управление оборудованием	
Б1.В.08	Основы технологии машиностроения	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Выбор режущих инструментов, приспособлений и оборудования с ЧПУ для изготовления деталей средней сложности	-
Б1.О.03	Профессиональный модуль	

	Б1.В.02	Програмное управление оборудованием	
	Б1.В.08	Основы технологии машиностроения	
	Б1.В.11	Оборудование машиностроительного производства	
	Б1.В.14	Процессы формообразования и инструмент	
	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет и конструирование металлорежущего инструмента	
	Б1.В.ДВ.01.02	Инструмент специального назначения	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен разрабатывать технологические процессы изготовления и осуществлять технологическое сопровождение проектной КД на машиностроительные изделия низкой сложности единичного и серийного производства	ПК
ПК-3.1		Технологический контроль проектной и рабочей КД, анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям низкой сложности	-
	Б1.В.03	Формализация методов решения технологических задач	
	Б1.В.04	Проектирование технологических процессов	
	Б1.В.06	Обеспечение качества машиностроительной продукции	
	Б1.В.09	Технологические процессы цифрового машиностроения	
	Б1.В.12	Технологии цифрового машиностроения	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2		Выбор метода изготовления и разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок машиностроительных деталей низкой сложности единичного и серийного производства	-
	Б1.В.04	Проектирование технологических процессов	
	Б1.В.09	Технологические процессы цифрового машиностроения	
	Б1.В.12	Технологии цифрового машиностроения	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3		Разработка технологических операций и маршрутных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности единичного и серийного производства	-
	Б1.В.03	Формализация методов решения технологических задач	
	Б1.В.04	Проектирование технологических процессов	
	Б1.В.09	Технологические процессы цифрового машиностроения	
	Б1.В.12	Технологии цифрового машиностроения	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4		Способен разрабатывать с использованием САД-, САРР-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	ПК
ПК-4.1		Синтез с применением САРР-систем технологических маршрутов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	-
	Б1.В.07	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	
	Б1.В.10	Технология подготовки производства цифрового машиностроения	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2		Выбор с применением САРР-, ERP-систем стандартных средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструмента необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	-
	Б1.В.07	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	
	Б1.В.10	Технология подготовки производства цифрового машиностроения	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3		Оформление с применением САД-, САРР-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	-
	Б1.В.07	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	
	Б1.В.10	Технология подготовки производства цифрового машиностроения	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		Способен проектировать и унифицировать простые станочные и контрольно-измерительные приспособления	ПК
ПК-5.1		Разработка компоновок простых станочных приспособлений	-
	Б1.В.01	Моделирование систем и объектов машиностроения	
	Б1.В.ДВ.02.01	Расчет и конструирование технологической оснастки	
	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование станочных и контрольно-измерительных приспособлений	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2		Выполняет силовые и прочностные расчеты конструкций станочных приспособлений	-
	Б1.В.01	Моделирование систем и объектов машиностроения	
	Б1.В.ДВ.02.01	Расчет и конструирование технологической оснастки	
	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование станочных и контрольно-измерительных приспособлений	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3		Разрабатывает схемы контроля или измерения параметров технических требований, предъявляемых к изделию	-
	Б1.В.05	Нормирование точности и стандартизация в машиностроении	
	Б1.В.06	Обеспечение качества машиностроительной продукции	
	Б1.В.ДВ.02.01	Расчет и конструирование технологической оснастки	
	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование станочных и контрольно-измерительных приспособлений	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.4		Оформляет комплекты конструкторской документации на простые станочные приспособления	-
	Б1.В.01	Моделирование систем и объектов машиностроения	
	Б1.В.05	Нормирование точности и стандартизация в машиностроении	
	Б1.В.ДВ.02.01	Расчет и конструирование технологической оснастки	
	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование станочных и контрольно-измерительных приспособлений	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Методология разработки документов в технических проектах	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.0		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-2
Б1.0.01		Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.5; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; 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-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-10.1; ОПК-10.3
Б1.0.01.01	140	Философия	УК-4.2; УК-5.1
Б1.0.01.02	137	История России	УК-4.2; УК-5.1
Б1.0.01.03	142	Иностранный язык	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2
Б1.0.01.04	233	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-10.1; ОПК-10.3
Б1.0.01.05	152	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.01.06	152	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.01.07	247	Основы экономической грамотности	УК-10.1; УК-10.2
Б1.0.01.08	228	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2
Б1.0.01.09	83	Правоведение	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4
Б1.0.01.10	76	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.3
Б1.0.01.11	157	Психология	УК-3.5; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.01.12	139	Основы российской государственности	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7
Б1.0.02		Политехнический модуль	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.0.02.01	229	Введение в профессию	УК-6.2; УК-6.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
Б1.0.02.02	228	Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.02.03	244	Теоретическая механика	ОПК-1.2; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.0.02.04	234	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-7.1; ОПК-7.3; ОПК-9.1
Б1.0.02.05	236	Электротехника и электроника	ОПК-1.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2
Б1.0.02.06	229	Сопротивление материалов	ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.0.02.07	228	Основы управления проектами при решении инженерных задач	УК-2.4; УК-2.5; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
Б1.0.02.08	297	Физика	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1
Б1.0.02.09	306	Высшая математика	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.3
Б1.0.02.10	295	Химия	ОПК-1.1
Б1.0.02.11	142	Профессиональный иностранный язык	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2
Б1.0.02.12		FEFU Digital Core	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-12.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.0.02.12.01	235	Основы цифровой грамотности	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-2.1
Б1.0.02.12.02	235	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-12.1
Б1.0.02.12.03	229	Начертательная геометрия и инженерная графика	УК-2.2; ОПК-5.2
Б1.0.02.12.04	229	Компьютерная графика	ОПК-4.3
Б1.0.02.12.05	229	Программирование и алгоритмизация	ОПК-4.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3

Б1.О.03		Профессиональный модуль	УК-1.2; УК-2.2; УК-2.5; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.3; ОПК-6.3; ОПК-7.2; ОПК-8.3; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.2; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-2.3
Б1.О.03.01	229	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-4.3; ОПК-12.2; ОПК-13.1
Б1.О.03.02	229	Основы автоматического управления машиностроительными объектами и системами	ОПК-13.1
Б1.О.03.03	229	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-6.3; ОПК-7.2; ОПК-8.3
Б1.О.03.04	229	Детали машин	ОПК-1.2; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.О.03.05	229	Основы конструирования в машиностроении	ОПК-6.3; ОПК-13.2
Б1.О.03.06	229	Промышленная электроника	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3
Б1.О.03.07	229	Решение изобретательских задач в машиностроении	УК-1.2; УК-2.2; УК-2.5
Б1.О.03.08	229	Теория механизмов и машин	ОПК-1.2; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.03.09	229	Организация и планирование автоматизированных производств	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-10.2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	229	Моделирование систем и объектов машиностроения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.4
Б1.В.02	229	Программное управление оборудованием	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.03	229	Формализация методов решения технологических задач	ПК-3.1; ПК-3.3
Б1.В.04	229	Проектирование технологических процессов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.05	229	Нормирование точности и стандартизация в машиностроении	ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.06	229	Обеспечение качества машиностроительной продукции	ПК-3.1; ПК-5.3
Б1.В.07	229	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.08	229	Основы технологии машиностроения	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.09	229	Технологические процессы цифрового машиностроения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.10	229	Технология подготовки производства цифрового машиностроения	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.11	229	Оборудование машиностроительного производства	ПК-2.3
Б1.В.12	229	Технологии цифрового машиностроения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.13	236	Схемотехника и системотехника в машиностроении	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.14	229	Процессы формообразования и инструмент	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01	229	Расчет и конструирование металлорежущего инструмента	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02	229	Инструмент специального назначения	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.ДВ.02.01	229	Расчет и конструирование технологической оснастки	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.ДВ.02.02	229	Проектирование станочных и контрольно-измерительных приспособлений	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.ДВ.03	229	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.01	229	Средства автоматизации и управления	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.02	229	Задающие и регулирующие устройства	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-11
Б2.О.01(У)	229	Учебная практика. Научно-исследовательская	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-11.2
Б2.О.02(У)	229	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	229	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.02(П)	229	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	229	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3; ОПК-12; ПК-1; ПК-5
ФТД.01	298	Проектная деятельность	УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
ФТД.03	229	Методология разработки документов в технических проектах	ОПК-12.2; ПК-1.3; ПК-5.4

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				227	242	61	29	32	60	27	33	60	27	33	61	28	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	60	29	31	60	27	33	60	27	33	60	28	32	
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	21.7%	200	210	54	29	25	54	27	27	54	27	27	48	28	20	
Б1.О	Обязательная часть					132	54	29	25	49	27	22	20	14	6	9	2	7	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					78				5		5	34	13	21	39	26	13	
Б2	Практика	50%	50%	0%	20	24	6		6	6		6	6		6	6		6	
Б2.О	Обязательная часть					12	6		6	6		6							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12							6		6	6		6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				1	2	1		1							1		1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.7	-	53	50.4	-	53	54.6	-	53	52.7	-	51	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				31.6	-	35.8	30.7	-	32.3	28.4	-	33.7	29.4	-	31.6	30.7	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.5	-		4.2	-	4.1	4.2	-	4.1	2.4	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4576	-	632	598	-	642	558	-	666	544	-	558	378	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			
		Блок Б2				72	-		18	-		18	-		18	-		18	
		Блок Б3				18	-			-			-			-			18
		Блок ФТД				42	-		18	-			-			-			24
		Итого по всем блокам				4708	-	632	634	-	642	576	-	666	562	-	558	438	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2	
		ЗАЧЕТ (За)					11	5	6	11	6	5	5	3	2	5	3	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	1		1	1								
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1	2	1	1	4	3	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1		2	1	1				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					2	1	1				1		1	1		1	
		ОЦЕНКА (Оц)											1		1				
		РЕФЕРАТ (Реф)					1	1											
РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					1	1		3	1	2	4	2	2	1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				37.91%													
		в интерактивной форме				1.1%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)				60%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				58.01%														