

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 03-22 от 28.02.2022

15.03.01

Профиль: Аддитивные и цифровые технологии

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты		
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.01 Машиностроение

Год начала подготовки

2022

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 727 от 09.08.2021

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

[Подпись] / А.В. Шолохова/

Директор Дальневосточного центра онлайн-обучения

[Подпись] / Ю.Р. Данько/

Директор Политехнического института (Школы)

[Подпись] / А.Р. Вагнер/

Руководитель образовательной программы

[Подпись] / А.В. Гридасов/



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе
Дата 27.02.2022

[Подпись] О.О. Мартыненко

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			У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	*	У	У	Э	Э	К	К	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
II																	*			Э	Э	К		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
III																	*			Э	Э	К		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
IV																	*			Э	Э	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 и практики	17 5/6	16 1/6	34	17 5/6	17 1/6	35	17 5/6	15 2/6	33 1/6	17 5/6	11 3/6	29 2/6	131 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	1 5/6	3 5/6	2	1 5/6	3 5/6	15 4/6
У	Учебная практика		4	4		4	4							8
П	Производственная практика								6	6		3 5/6	3 5/6	9 5/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Продолжительность каникул	14 дн	42 дн	56 дн	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	56 дн	63 дн	217 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	48 дн
	Продолжительность	161 дн	204 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	1460 дн

Индекс	Наименование	Курс 4															Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 7							Семестр 8								Код	Наименование	
		з.е.	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Конт. раб.	Лек	Пр	КСР	КСР пр. подгот	СР	СР пр. подгот			Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)		29	390	142	140	108	555	99	19	234	112	122			351		99		
Обязательная часть		25	336	124	104	108	465	99	15	190	90	100					63		
Б1.О.01	Развитие личности																		УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.01.01	Цифровые и аддитивные технологии в промышленности																234	Департамент промышленной безопасности	УК-6; ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.01.02	Философия																140	Департамент философии и религиоведения	УК-5
Б1.О.01.03	Деловое общение																139	Департамент социальных наук	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.01.04	Физика																297	Департамент общей и экспериментальной физики	УК-1; ОПК-1
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт																152	Департамент физического воспитания	УК-7
Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту																152	Департамент физического воспитания	УК-7
Б1.О.01.07	Иностранный язык																142	Академический департамент английского языка	УК-4
Б1.О.01.08	Высшая математика																306	Департамент математики	УК-1; ОПК-1
Б1.О.01.09	Химия																295	Департамент химии и материалов	ОПК-1
Б1.О.01.10	Технологии личностного развития																228	Департамент инноваций	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.01.11	История																137	Департамент истории и археологии	УК-5
Б1.О.01.12	Экономическое и правовое мышление																139	Департамент социальных наук	УК-10; УК-11
Б1.О.01.13	Логика и критическое мышление																140	Департамент философии и религиоведения	УК-1
Б1.О.01.14	Профессиональный иностранный язык																142	Академический департамент английского языка	УК-4
Б1.О.01.15	Психология																157	Департамент психологии и образования	УК-9
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	5	48	16	32		105	27											УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-14; ПК-3
Б1.О.02.01	Цифровая грамотность																235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения	УК-1; ОПК-2
Б1.О.02.02	Технологии цифровой промышленности																235	Департамент электроники, телекоммуникации и приборостроения	УК-2; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.02.03	Начертательная геометрия и инженерная графика																244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОПК-5
Б1.О.02.04	Компьютерная графика																229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ОПК-5; ОПК-14
Б1.О.02.05	Цифровые системы управления сварочными и аддитивными процессами	5	48	16	32		105	27									234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-4; ОПК-14; ПК-3
Б1.О.02.06	Основы управления проектами при решении инженерных задач																228	Департамент инноваций	УК-2; УК-3
Б1.О.03	Политехнический модуль								3	30	10	20			78				УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.О.03.01	Основы теоретической механики																244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОПК-13
Б1.О.03.02	Безопасность жизнедеятельности																233	Департамент природно-технических систем и техносферной безопасности	УК-8; ОПК-10
Б1.О.03.03	Цифровое материаловедение																234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.03.04	Базовые и аддитивные технологии конструкционных материалов																234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.03.05	Экология аддитивных и сварочных производств																234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-10; ПК-6
Б1.О.03.06	Электротехника и электроника																236	Департамент энергетических систем	ОПК-1; ОПК-9
Б1.О.03.07	Техническая механика																244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОПК-13
Б1.О.03.08	Основы проектирования																229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ОПК-13
Б1.О.03.09	Основы технологии машиностроения																229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ОПК-5; ОПК-8
Б1.О.03.10	Экономика и организация машиностроительного производства								3	30	10	20			78		247	Департамент прикладной экономики	УК-10; ОПК-3
Б1.О.04	Профессиональный модуль	20	288	108	72	108	360	72	12	160	80	80			209		63		ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О.04.01	Технические измерения в сварочном и аддитивном производстве																234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-11; ПК-5
Б1.О.04.02	Физические основы прочности конструкционных материалов																234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-13; ПК-5

Индекс	Наименование	Форма контроля										з.е.		Итого акад.часов												
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оцен ка	Рефе рат	РГР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	КСР	ОК	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот		
B1.0.04.03	Теория сварочных процессов	5	45			5							11	11		396	396	144	144			225	27			
B1.0.04.03.01	Физико-технологические основы сварочных и аддитивных процессов		4										3	3	36	108	108	36	36			72				
B1.0.04.03.02	Тепловые процессы при сварке		5			5							4	4	36	144	144	54	54			90				
B1.0.04.03.03	Металлургические и термомеханические процессы при сварке	5											4	4	36	144	144	54	54			63	27			
B1.0.04.04	Проектирование сварных конструкций	6	7		7								8	8	36	288	288	102	102			159	27			
B1.0.04.05	Производство сварных конструкций	7	8		8								9	9	36	324	324	116	116			172	36			
B1.0.04.06	Роботизация сварочных процессов	8	7										6	6	36	216	216	98	98			82	36			
B1.0.04.07	Технологические основы термической резки	5											4	4	36	144	144	54	54			63	27			
B1.0.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении		6										4	4	36	144	144	54	54			90				
B1.0.04.09	Технологические основы сварки плавлением	6				6							5	5	36	180	180	54	54			99	27			
B1.0.04.10	Электродуговое аддитивное производство	7				7							5	5	36	180	180	54	54			90	36			
B1.0.04.11	Цифровые технологии в испытании материалов		7					7					4	4	36	144	144	54	54			90				
B1.0.04.12	Цифровой сварочный цех	8				8							4	4	36	144	144	72	72			45	27			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												23	23		828	828	306	306				423	99	14		
B1.В.01	Основы технической диагностики сварных конструкций	8				8							4	4	36	144	144	44	44			64	36			
B1.В.02	Интеллектуальное сварочное оборудование с цифровой технологией управления		6			6							4	4	36	144	144	64	64			80				
B1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5				5							4	4		144	144	54	54			63	27			
B1.В.ДВ.01.01	Специальные методы сварки	5				5							4	4	36	144	144	54	54			63	27			
B1.В.ДВ.01.02	Технологические основы сварки давлением	5				5							4	4	36	144	144	54	54			63	27			
B1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		7			7							4	4		144	144	54	54			90				
B1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов сварки		7			7							4	4	36	144	144	54	54			90				
B1.В.ДВ.02.02	Системы автоматизированного проектирования производства сварных трубопроводов		7			7							4	4	36	144	144	54	54			90				
B1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	6				6							4	4		144	144	36	36			72	36			
B1.В.ДВ.03.01	Теория сварочных напряжений и деформаций	6				6							4	4	36	144	144	36	36			72	36			
B1.В.ДВ.03.02	Расчетное проектирование сварных конструкций	6				6							4	4	36	144	144	36	36			72	36			
B1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		6			6							3	3		108	108	54	54			54		14		
B1.В.ДВ.04.01	Металловедение и термическая обработка в сварочном и аддитивном производстве		6			6							3	3	36	108	108	54	54			54		14		
B1.В.ДВ.04.02	Материалы и их поведение при сварке		6			6							3	3	36	108	108	54	54			54		14		
Блок 2.Практика												30	30		1080	1080	182	110	72			898				1080
Обязательная часть												15	15		540	540	146	110	36			394				540
B2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика			2									6	6	36	216	216	92	74	18		124				216
B2.0.02(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			4									6	6	36	216	216	18		18		198				216
B2.0.03(У)	Проектная практика		1										3	3	36	108	108	36	36			72				108
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												15	15		540	540	36		36			504				540
B2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			6									9	9	36	324	324	18		18		306				324
B2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			8									6	6	36	216	216	18		18		198				216
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												6	6		216	216	18		18			198				
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												6	6	36	216	216	18		18		198				
ФТД.Факультативные дисциплины												2	2		72	72	45	45				27				
ФТД.01	Проектная деятельность		2										1	1	36	36	36	18	18			18				
ФТД.02	Основы теории и устройства судна		8										1	1	36	36	36	27	27			9				

Индекс	Наименование	Курс 4															Закрепленная кафедра		Компетенции			
		Семестр 7							Семестр 8								Код	Наименование				
		з.е.	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Конт. раб.	Лек	Пр	КСР	КСР пр. подгот	СР	СР пр. подгот			Конт роль			
B1.0.04.03	Теория сварочных процессов																				ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2	
B1.0.04.03.01	Физико-технологические основы сварочных и аддитивных процессов																		234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-1; ПК-2	
B1.0.04.03.02	Тепловые процессы при сварке																		234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6	
B1.0.04.03.03	Металлургические и термомеханические процессы при сварке																		234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9	
B1.0.04.04	Проектирование сварных конструкций	4	54	18		36	90												234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-12; ОПК-13; ПК-2; ПК-4; ПК-5	
B1.0.04.05	Производство сварных конструкций	4	72	36		36	36	36	5	44	22	22				136			234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1; ПК-3	
B1.0.04.06	Роботизация сварочных процессов	3	54	18		36	54		3	44	22	22				28		36	234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-3	
B1.0.04.07	Технологические основы термической резки																		234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-11; ПК-2; ПК-3	
B1.0.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении																		234	Департамент промышленной безопасности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6	
B1.0.04.09	Технологические основы сварки плавлением																		234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-3; ОПК-11; ОПК-12; ПК-2; ПК-3	
B1.0.04.10	Электродуговое аддитивное производство	5	54	18	36		90	36											234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-1; ОПК-7; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
B1.0.04.11	Цифровые технологии в испытании материалов	4	54	18	36		90												234	Департамент промышленной безопасности	ПК-3; ПК-5	
B1.0.04.12	Цифровой сварочный цех	4	54				90		4	72	36	36				45		27	234	Департамент промышленной безопасности	ОПК-3; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																						
B1.В.01	Основы технической диагностики сварных конструкций								4	44	22	22				64		36	234	Департамент промышленной безопасности	ПК-5	
B1.В.02	Интеллектуальное сварочное оборудование с цифровой технологией управления								4	44	22	22				64			234	Департамент промышленной безопасности	ПК-1; ПК-3; ПК-6	
B1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5																					
B1.В.ДВ.01.01	Специальные методы сварки																		234	Департамент промышленной безопасности	ПК-3	
B1.В.ДВ.01.02	Технологические основы сварки давлением																		234	Департамент промышленной безопасности	ПК-3	
B1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	4	54	18	36		90															
B1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов сварки	4	54	18	36		90												234	Департамент промышленной безопасности	ПК-3; ПК-4	
B1.В.ДВ.02.02	Системы автоматизированного проектирования производства сварных трубопроводов	4	54	18	36		90												234	Департамент промышленной безопасности	ПК-3; ПК-4	
B1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7																					
B1.В.ДВ.03.01	Теория сварочных напряжений и деформаций																		234	Департамент промышленной безопасности	ПК-5	
B1.В.ДВ.03.02	Расчетное проектирование сварных конструкций																		234	Департамент промышленной безопасности	ПК-5	
B1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8																					
B1.В.ДВ.04.01	Металловедение и термическая обработка в сварочном и аддитивном производстве																		234	Департамент промышленной безопасности	ПК-2	
B1.В.ДВ.04.02	Материалы и их поведение при сварке																		234	Департамент промышленной безопасности	ПК-2	
Блок 2.Практика									6	18				18	18	198	198					
Обязательная часть																						
B2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																		234	Департамент промышленной безопасности	УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-6	
B2.0.02(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																		234	Департамент промышленной безопасности	УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-3; ПК-6	
B2.0.03(У)	Проектная практика																		298	Центр проектной деятельности	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-6	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	18				18	18	198	198					
B2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																		234	Департамент промышленной безопасности	УК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6	
B2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика								6	18				18	18	198	198			234	Департамент промышленной безопасности	УК-1; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	18				18	18	198						
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								6	18				18	18	198				234	Департамент промышленной безопасности	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; ПК-6
ФТД.Факультативные дисциплины									1	27		27				9						
ФТД.01	Проектная деятельность																		298	Центр проектной деятельности	УК-2; УК-3; УК-5	
ФТД.02	Основы теории и устройства судна								1	27		27				9			234	Департамент промышленной безопасности	ПК-4	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.01	Цифровая грамотность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.04	Физика	
Б1.О.01.08	Высшая математика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.13	Логика и критическое мышление	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	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	Способность представления поставленной цели в виде проектного предложения	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.06	Основы управления проектами при решении инженерных задач	
Б2.О.03(У)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-2.2	Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.06	Основы управления проектами при решении инженерных задач	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.02	Технологии цифровой промышленности	
Б1.О.02.06	Основы управления проектами при решении инженерных задач	
Б2.О.03(У)	Проектная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.10	Технологии личностного развития	

Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.06	Основы управления проектами при решении инженерных задач	
Б2.О.03(У)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-3.2	Способность установления контакта в процессе межличностного взаимодействия	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.10	Технологии личностного развития	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-3.3	Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.03	Деловое общение	
Б1.О.01.10	Технологии личностного развития	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Способность вести деловую переписку на русском и английском языках	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.03	Деловое общение	
Б1.О.01.07	Иностранный язык	
Б1.О.01.14	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.03	Деловое общение	
Б1.О.01.07	Иностранный язык	
Б1.О.01.14	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.07	Иностранный язык	
Б1.О.01.14	Профессиональный иностранный язык	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	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	Способность идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.02	Философия	

	Б1.О.01.11	История	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	-
	Б1.О.01	Развитие личности	
	Б1.О.01.02	Философия	
	Б1.О.01.10	Технологии личностного развития	
	Б2.О.03(У)	Проектная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-5.3		Способность выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	-
	Б1.О.01	Развитие личности	
	Б1.О.01.02	Философия	
	Б1.О.01.10	Технологии личностного развития	
	Б2.О.03(У)	Проектная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Проектная деятельность	
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1		Способность формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения	-
	Б1.О.01	Развитие личности	
	Б1.О.01.10	Технологии личностного развития	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности	-
	Б1.О.01	Развитие личности	
	Б1.О.01.10	Технологии личностного развития	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	-
	Б1.О.01	Развитие личности	
	Б1.О.01.01	Цифровые и аддитивные технологии в промышленности	
	Б1.О.01.03	Деловое общение	
	Б1.О.01.10	Технологии личностного развития	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б3.01(Д)	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		Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	-
	Б1.О.01	Развитие личности	
	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-7.2	Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	
Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	
Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	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	Способность выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.02	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.02	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Способность выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.02	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	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	Способность применять принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.15	Психология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Способность осуществлять взаимодействие с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.15	Психология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Способность планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.15	Психология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК

УК-10.1	Способность интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.12	Экономическое и правовое мышление	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Способность собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.12	Экономическое и правовое мышление	
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.10	Экономика и организация машиностроительного производства	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Способность применять модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности.	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.12	Экономическое и правовое мышление	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Способность анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.12	Экономическое и правовое мышление	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Способность планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.12	Экономическое и правовое мышление	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Способность соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.12	Экономическое и правовое мышление	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Решение инженерных задач с помощью математических аппаратов	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.08	Высшая математика	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.06	Роботизация сварочных процессов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Определение характеристик физико-механических свойств материалов и процессов, характерных для объектов профессиональной деятельности на основе теоретического и экспериментального исследования	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.04	Физика	
Б1.О.01.09	Химия	
Б1.О.03	Политехнический модуль	

	Б1.О.03.06	Электротехника и электроника	
	Б1.О.04	Профессиональный модуль	
	Б1.О.04.03	Теория сварочных процессов	
	Б1.О.04.03.01	Физико-технологические основы сварочных и аддитивных процессов	
	Б1.О.04.03.02	Тепловые процессы при сварке	
	Б1.О.04.03.03	Металлургические и термомеханические процессы при сварке	
	Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
	Б3.01(Д)	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;	ОПК
	ОПК-2.1	Представление принципов работы и анализ процессов современных информационных технологий	-
	Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
	Б1.О.02.01	Цифровая грамотность	
	Б1.О.02.02	Технологии цифровой промышленности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Использование современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	-
	Б1.О.01	Развитие личности	
	Б1.О.01.01	Цифровые и аддитивные технологии в промышленности	
	Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
	Б1.О.02.02	Технологии цифровой промышленности	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	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;	ОПК
	ОПК-3.1	Выбор технологических решений при проектировании объекта машиностроения, разработка элементов технологических решений при производстве работ с учетом экономических и социальных ограничений	-
	Б1.О.03	Политехнический модуль	
	Б1.О.03.10	Экономика и организация машиностроительного производства	
	Б1.О.04	Профессиональный модуль	
	Б1.О.04.09	Технологические основы сварки плавлением	
	Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Применение технологических решений при проектировании объекта машиностроения, разработка элементов технологических решений при производстве работ с учетом экономических и социальных ограничений	-
	Б1.О.03	Политехнический модуль	
	Б1.О.03.10	Экономика и организация машиностроительного производства	
	Б1.О.04	Профессиональный модуль	
	Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
	Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
	Б3.01(Д)	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	Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и современных информационных компьютерных технологий	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.02	Технологии цифровой промышленности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.02	Технологии цифровой промышленности	
Б1.О.02.05	Цифровые системы управления сварочными и аддитивными процессами	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.03	Теория сварочных процессов	
Б1.О.04.03.02	Тепловые процессы при сварке	
Б3.01(Д)	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;	ОПК
ОПК-5.1	Проверка соответствия проектной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам машиностроения, инженерным системам	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.04	Компьютерная графика	
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.09	Основы технологии машиностроения	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Получение информации об объекте машиностроения по результатам анализа проектной документации.	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.04	Проектирование сварных конструкций	
Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	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	Использование глобальных информационных ресурсов в профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Развитие личности	
Б1.О.01.01	Цифровые и аддитивные технологии в промышленности	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.03	Теория сварочных процессов	
Б1.О.04.03.02	Тепловые процессы при сварке	
Б1.О.04.03.03	Металлургические и термомеханические процессы при сварке	
Б1.О.04.06	Роботизация сварочных процессов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-6.2	Применение современных информационно-коммуникационных технологий и библиографических ресурсов в проектной деятельности	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.06	Роботизация сварочных процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	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	Выбор методов и разработка способов определения физико-механических и химических свойств материалов и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.03	Цифровое материаловедение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Расчет нормативов применения современных экологичных и безопасных методов расхода свариваемых и сварочных материалов и энергетических ресурсов	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.04	Проектирование сварных конструкций	
Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;	ОПК
ОПК-8.1	Расчет норм времени и нормативов расхода свариваемых и сварочных материалов, инструмента и энергоресурсов при проектировании объектов машиностроения	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.03	Цифровое материаловедение	
Б1.О.03.09	Основы технологии машиностроения	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Применение норм времени и нормативов расхода свариваемых и сварочных материалов, инструмента и энергоресурсов при проектировании и производстве объектов машиностроения	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Анализ результатов выполненных испытаний и исследований новых технологических решений при проектировании и производстве объектов машиностроения и разработке оснастки	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.04	Базовые и аддитивные технологии конструкционных материалов	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-9.2	Анализ передового отечественного и зарубежного опыта и внедрение прогрессивных технологических процессов по сварке и родственным технологиям	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.06	Электротехника и электроника	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.03	Теория сварочных процессов	
Б1.О.04.03.03	Металлургические и термомеханические процессы при сварке	
Б1.О.04.06	Роботизация сварочных процессов	
Б3.01(Д)	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	Контроль соблюдения норм производственной и экологической безопасности на рабочих местах	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.02	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.03.05	Экология аддитивных и сварочных производств	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Разработка нормативно-технической документации по производственной и экологической безопасности для конкретного рабочего места	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.05	Экология аддитивных и сварочных производств	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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;	ОПК
ОПК-11.1	Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения, оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения, разработка методов контроля качества изделий и объектов при производстве сварной конструкции любой сложности.	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.01	Технические измерения в сварочном и аддитивном производстве	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Составление плана мероприятий по анализу причин нарушений технологических процессов и обеспечению качества продукции и разработка нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
Б1.О.04.07	Технологические основы термической резки	
Б1.О.04.09	Технологические основы сварки плавлением	
Б3.01(Д)	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;	ОПК
ОПК-12.1	Выбор технологических решений при проектировании объекта машиностроения, разработка оснастки для производства работ с соблюдением технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.04	Проектирование сварных конструкций	
Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	Контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.09	Технологические основы сварки плавлением	
Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения;	ОПК
ОПК-13.1	Выбор стандартных методов расчета прочности деталей и узлов изделий машиностроения при проектировании	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.01	Основы теоретической механики	
Б1.О.03.07	Техническая механика	
Б1.О.03.08	Основы проектирования	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.02	Физические основы прочности конструкционных материалов	
Б1.О.04.04	Проектирование сварных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2	Применение стандартных методов расчета прочности деталей и узлов изделий машиностроения при проектировании	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.07	Техническая механика	
Б1.О.03.08	Основы проектирования	
Б3.01(Д)	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	Разработка алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.05	Цифровые системы управления сварочными и аддитивными процессами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	Применение современных программных пакетов для создания и редактирования документов, технической документации и технологических карт	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.04	Компьютерная графика	
Б1.О.02.05	Цифровые системы управления сварочными и аддитивными процессами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способность определения необходимого состава и количества основного и вспомогательного технологического оборудования, оснастки и приспособлений для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции любой сложности и реализации аддитивных технологий; расчета трудоемкости технологического процесса, планирования производственных цехов/участков	-
ПК-1.1	Определяет необходимый состав и количество основного и вспомогательного технологического оборудования, оснастки и приспособлений для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции любой сложности и реализации аддитивных технологий	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.04	Базовые и аддитивные технологии конструкционных материалов	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	

Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
Б1.О.04.06	Роботизация сварочных процессов	
Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
Б1.В.02	Интеллектуальное сварочное оборудование с цифровой технологией управления	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Осуществляет расчет трудоемкости технологического процесса, планирование производственных цехов/участков	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность расчета необходимого количества сварочных материалов для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) конструкции любой сложности; определения оптимальных режимов и параметров технологических процессов сварки и аддитивных технологий	-
ПК-2.1	Производит расчеты необходимого количества сварочных материалов для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) конструкции любой сложности	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.04	Проектирование сварных конструкций	
Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.О.04.09	Технологические основы сварки плавлением	
Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Выполняет расчеты оптимальных режимов и параметров технологических процессов сварки и аддитивных технологий	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.04	Базовые и аддитивные технологии конструкционных материалов	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.03	Теория сварочных процессов	
Б1.О.04.03.01	Физико-технологические основы сварочных и аддитивных процессов	
Б1.О.04.04	Проектирование сварных конструкций	
Б1.О.04.07	Технологические основы термической резки	
Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.О.04.09	Технологические основы сварки плавлением	
Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
Б1.В.ДВ.04.01	Металловедение и термическая обработка в сварочном и аддитивном производстве	
Б1.В.ДВ.04.02	Материалы и их поведение при сварке	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность проведения работ по освоению новых технологических процессов, интеллектуального оборудования с цифровой технологией управления и внедрению их в производство; по цифровизации и роботизации производств	-

ПК-3.1	Производит анализ и разработку нормативной, технической и производственно-технологической документации новых технологических процессов	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.05	Цифровые системы управления сварочными и аддитивными процессами	
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.04	Базовые и аддитивные технологии конструкционных материалов	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.О.04.09	Технологические основы сварки плавлением	
Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
Б1.О.04.11	Цифровые технологии в испытании материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные методы сварки	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологические основы сварки давлением	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов сварки	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматизированного проектирования производства сварных трубопроводов	
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Организует внедрение в производство интеллектуального оборудования с цифровой технологией управления; организует цифровизацию и роботизацию производства	-
Б1.О.02	Основы цифровых технологий	
Б1.О.02.05	Цифровые системы управления сварочными и аддитивными процессами	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.05	Производство сварных конструкций	
Б1.О.04.06	Роботизация сварочных процессов	
Б1.О.04.07	Технологические основы термической резки	
Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
Б1.О.04.11	Цифровые технологии в испытании материалов	
Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
Б1.В.02	Интеллектуальное сварочное оборудование с цифровой технологией управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность выполнять расчеты и проектирование сварных конструкций (изделий, продукции) любой сложности с применением систем автоматизированного проектирования	-
ПК-4.1	Использует нормативные и методические документы при проектировании сварных конструкций (изделий, продукции) любой сложности и расчетах их параметров	-
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.04	Проектирование сварных конструкций	
Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов сварки	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматизированного проектирования производства сварных трубопроводов	

	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Основы теории и устройства судна	
ПК-4.2		Выполняет расчеты сварных конструкций (изделий, продукции) с применением систем автоматизированного проектирования	-
	Б1.О.04	Профессиональный модуль	
	Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
	Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов сварки	
	Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматизированного проектирования производства сварных трубопроводов	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		6 Способность выбирать виды и методы контроля и испытаний, оценки прочности и диагностики сварных конструкций и объектов аддитивных технологий; проведения исследований и разработки мероприятий по обеспечению качества продукции с разработкой мероприятий исправления дефектов, снижения внутренних напряжений	-
ПК-5.1		Осуществляет выбор видов и методов контроля и испытаний, оценки прочности и диагностики сварных конструкций и объектов аддитивных технологий; организует их применение.	-
	Б1.О.04	Профессиональный модуль	
	Б1.О.04.01	Технические измерения в сварочном и аддитивном производстве	
	Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
	Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
	Б1.О.04.11	Цифровые технологии в испытании материалов	
	Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
	Б1.В.01	Основы технической диагностики сварных конструкций	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2		Проводит исследования и разрабатывает мероприятия по предупреждению брака и обеспечению качества продукции с разработкой мер исправления дефектов и снижения внутренних напряжений	-
	Б1.О.04	Профессиональный модуль	
	Б1.О.04.02	Физические основы прочности конструкционных материалов	
	Б1.О.04.04	Проектирование сварных конструкций	
	Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
	Б1.О.04.10	Электродуговое аддитивное производство	
	Б1.В.01	Основы технической диагностики сварных конструкций	
	Б1.В.ДВ.03.01	Теория сварочных напряжений и деформаций	
	Б1.В.ДВ.03.02	Расчетное проектирование сварных конструкций	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6		Способность контроля соблюдения правил охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ	-
ПК-6.1		Осуществляет контроль соблюдения правил охраны труда, производственной санитарии, промышленной и пожарной безопасности	-
	Б1.О.04	Профессиональный модуль	
	Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
	Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
	Б1.В.02	Интеллектуальное сварочное оборудование с цифровой технологией управления	
	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Осуществляет контроль соблюдения экологической безопасности при реализации аддитивных и сварочных технологий	-
Б1.О.03	Политехнический модуль	
Б1.О.03.05	Экология аддитивных и сварочных производств	
Б1.О.04	Профессиональный модуль	
Б1.О.04.08	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.О.04.12	Цифровой сварочный цех	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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; ПК-6
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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.0.01		Развитие личности	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.0.01.01	234	Цифровые и аддитивные технологии в промышленности	УК-6; ОПК-2; ОПК-6
Б1.0.01.02	140	Философия	УК-5
Б1.0.01.03	139	Деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.01.04	297	Физика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.01.05	152	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.01.06	152	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.0.01.07	142	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.01.08	306	Высшая математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.01.09	295	Химия	ОПК-1
Б1.0.01.10	228	Технологии личностного развития	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.0.01.11	137	История	УК-5
Б1.0.01.12	139	Экономическое и правовое мышление	УК-10; УК-11
Б1.0.01.13	140	Логика и критическое мышление	УК-1
Б1.0.01.14	142	Профессиональный иностранный язык	УК-4
Б1.0.01.15	157	Психология	УК-9
Б1.0.02		Основы цифровых технологий	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-14; ПК-3
Б1.0.02.01	235	Цифровая грамотность	УК-1; ОПК-2
Б1.0.02.02	235	Технологии цифровой промышленности	УК-2; ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.02.03	244	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-5
Б1.0.02.04	229	Компьютерная графика	ОПК-5; ОПК-14
Б1.0.02.05	234	Цифровые системы управления сварочными и аддитивными процессами	ОПК-4; ОПК-14; ПК-3
Б1.0.02.06	228	Основы управления проектами при решении инженерных задач	УК-2; УК-3
Б1.0.03		Политехнический модуль	УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.0.03.01	244	Основы теоретической механики	ОПК-13
Б1.0.03.02	233	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-10
Б1.0.03.03	234	Цифровое материаловедение	ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.03.04	234	Базовые и аддитивные технологии конструкционных материалов	ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0.03.05	234	Экология аддитивных и сварочных производств	ОПК-10; ПК-6
Б1.0.03.06	236	Электротехника и электроника	ОПК-1; ОПК-9
Б1.0.03.07	244	Техническая механика	ОПК-13
Б1.0.03.08	229	Основы проектирования	ОПК-13
Б1.0.03.09	229	Основы технологии машиностроения	ОПК-5; ОПК-8
Б1.0.03.10	247	Экономика и организация машиностроительного производства	УК-10; ОПК-3

Б1.О.04		Профессиональный модуль	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О.04.01	234	Технические измерения в сварочном и аддитивном производстве	ОПК-11; ПК-5
Б1.О.04.02	234	Физические основы прочности конструкционных материалов	ОПК-13; ПК-5
Б1.О.04.03		Теория сварочных процессов	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2
Б1.О.04.03.01	234	Физико-технологические основы сварочных и аддитивных процессов	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.04.03.02	234	Тепловые процессы при сварке	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.04.03.03	234	Металлургические и термомеханические процессы при сварке	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9
Б1.О.04.04	234	Проектирование сварных конструкций	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-12; ОПК-13; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.О.04.05	234	Производство сварных конструкций	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1; ПК-3
Б1.О.04.06	234	Роботизация сварочных процессов	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-3
Б1.О.04.07	234	Технологические основы термической резки	ОПК-11; ПК-2; ПК-3
Б1.О.04.08	234	Аддитивные технологии в машиностроении	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.О.04.09	234	Технологические основы сварки плавлением	ОПК-3; ОПК-11; ОПК-12; ПК-2; ПК-3
Б1.О.04.10	234	Электродуговое аддитивное производство	ОПК-1; ОПК-7; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О.04.11	234	Цифровые технологии в испытании материалов	ПК-3; ПК-5
Б1.О.04.12	234	Цифровой сварочный цех	ОПК-3; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	234	Основы технической диагностики сварных конструкций	ПК-5
Б1.В.02	234	Интеллектуальное сварочное оборудование с цифровой технологией управления	ПК-1; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	234	Специальные методы сварки	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	234	Технологические основы сварки давлением	ПК-3
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	234	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов сварки	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	234	Системы автоматизированного проектирования производства сварных трубопроводов	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	234	Теория сварочных напряжений и деформаций	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	234	Расчетное проектирование сварных конструкций	ПК-5
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	234	Металловедение и термическая обработка в сварочном и аддитивном производстве	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	234	Материалы и их поведение при сварке	ПК-2
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О		Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-6
Б2.О.01(У)	234	Учебная практика. Ознакомительная практика	УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-6
Б2.О.02(У)	234	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-3; ПК-6
Б2.О.03(У)	298	Проектная практика	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-6

Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	234	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.В.02(П)	234	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-1; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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; ПК-6
Б3.01(Д)	234	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; ПК-6
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3; УК-5; ПК-4
ФТД.01	298	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-5
ФТД.02	234	Основы теории и устройства судна	ПК-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	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				228		242	61	30	31	60	28	32	60	27	33	61	29	32	
	Итого по ОП (без факультативов)				226		240	60	30	30	60	28	32	60	27	33	60	29	31	
Б1	Дисциплины (модули)	89%	11%	65.2%	200		204	51	27	24	54	28	26	51	27	24	48	29	19	
Б1.О	Обязательная часть						181	51	27	24	54	28	26	36	23	13	40	25	15	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						23							15	4	11	8	4	4	
Б2	Практика	50%	50%	0%	20		30	9	3	6	6		6	9		9	6		6	
Б2.О	Обязательная часть						15	9	3	6	6		6							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15							9		9	6		6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				2		2	1		1							1		1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.5	-	54.6	53.5	-	54.6	53	-	52.5	53.1	-	53	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.3	-	54	54	-	54	49.5	-	54	49.1	-	49.5	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					24.2	-	31.2	29	-	25.3	22.1	-	22.3	20.3	-	21.9	20.4	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-		4.5	-	4.1	4.2	-	4.1	2.7	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3474	-	520	540	-	522	450	-	468	350	-	390	234	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			
		Блок Б2					182	-	36	92	-		18	-		18	-		18	
		Блок Б3					18	-			-			-			-		18	
		Блок ФТД					45	-		18	-			-			-		27	
		Итого по всем блокам					3719	-	556	650	-	522	468	-	468	368	-	390	297	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					24.2	-	31.2	29	-	25.3	22.1	-	22.3	20.3	-	21.9	20.4	
		элективные дисциплины по физ.к.						-		4.5	-	4.1	4.2	-	4.1	2.7	-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	7	4	3	7	4	3	6	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	11	5	6	6	3	3	6	4	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1	1		2	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	2	1	1	2	1	1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						2	1	1	3	2	1	4	1	3	4	3	1	
		РЕФЕРАТ (Реф)						1	1											
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						2	1	1											
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						40.25%												
		в интерактивной форме						5.2%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						81.7%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						45.28%													