

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 06.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Протопопов Е.В.

" 06 " 02 / 2020 г.

15.04.02

Направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) Технологические машины и оборудование

Кафедра: Механики и машиностроения
Институт: машиностроения и транспорта

Квалификация: магистр
Программа подготовки: прикладная магистратура
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 2г 3м

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+		
+	+	проектно-конструкторская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Учебный год 2020-2021
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1489 от 21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР [Signature] / Зоря И.В./
Начальник УМУ [Signature] / Приходько О.Г./
Начальник УО [Signature] / Фадеева Д.А./
Директор [Signature] / Новичихин А.В./
Зав. кафедрой [Signature] / Жуков И.А./
Руководитель ООП [Signature] / Жуков И.А./

Календарный учебный график

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

График сессий

	Курс 1						Курс 2					
	Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3		Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3	
Продолжительность	5		17		18		2		20		18	
Дата начала/Номер недели	13 октября 2020 г. 7		12 января 2021 г. 20		8 июня 2021 г. 41		24 июня 2021 г. 43		12 января 2022 г. 20			
Дата окончания/Номер недели	17 октября 2020 г. 7		28 января 2021 г. 22		25 июня 2021 г. 43		25 июня 2021 г. 43		31 января 2022 г. 22			
	Курс 3											
	Сессия 1		Сессия 2		Сессия 3							
Продолжительность	25											
Дата начала/Номер недели												
Дата окончания/Номер недели												

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	29 3/6	13 5/6	2/6	43 4/6
Э	Экзаменационные сессии	6 5/6	3		9 5/6
У	Учебная практика	2			2
Н	Научно-исслед. работа		16	6	22
П	Производственная практика		8		8
Пд	Преддипломная практика			4	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты			4	4
К	Каникулы	7	9	3	19
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 1/6 (13 дн)	1/6 (1 дн)	4 4/6 (28 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
Итого		47 4/6	52	17 3/6	117 1/6
Студентов					
Групп					

№	Индекс	Наименование	Сессия 1													Сессия 2													Сессия 3													Итого за курс													Каф.	Курсы																				
			Контроль	Академических часов									Дней	Контроль	Академических часов									Дней	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																																								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль			Всего																																							
ИТОГО (с факультативами)			180										5	558										17	954										18	1692										47	38 2/6																													
ИТОГО по ОП (без факультативов)			180											522											918											1620										45																														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"																																				41.7																																								
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																				102																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			180	12	8	4						168		522	32	18	14						465	25		810	58	16	42			36			667	49		1512	102	42	60			36			1300	74	42	ТО: 29 1/2 З: 6 5/6																										
1	Б1.Б.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	36	2					2			34		За К	36	2				2			30	4												За К	72	4				4			64	4	2														2	1														
2	Б1.Б.02	Методология научного познания	36	4	4							32		ЗаО К	72	2				2			66	4												ЗаО К	108	6	4			2			98	4	3														67	1														
3	Б1.Б.05	Этика и культура управления	36	2					2			34		За К	36	2				2			30	4												За К	72	4				4			64	4	2														67	1														
4	Б1.Б.06	Методология научных исследований в области механики и машиностроения													36	2	2						34			Эк К	144	8	2			6			127	9		Эк К	180	10	4			6			161	9	5														80	1												
5	Б1.Б.07	Проектирование металлургических комплексов													36	2	2						34			Эк К	108	10	4			6			89	9		Эк К	144	12	6			6			123	9	4														80	12												
6	Б1.В.01	Основы технологической подготовки производства	36	2	2							34		Эк К	108	8	2			6			91	9												Эк К	144	10	4			6			125	9	4														80	1														
7	Б1.В.02	Математическое и компьютерное моделирование в машиностроении													36	2	2						34			Эк К	144	8	2			6			127	9		Эк К	180	10	4			6			161	9	5														80	1												
8	Б1.В.03	Теоретические методы расчета прочности машиностроительных деталей													36	2	2						34			Эк К	144	8	2			6			127	9		Эк К	180	10	4			6			161	9	5														80	1												
9	Б1.В.04	Синтез технологических машин													36	2	2						34			Эк К	108	8	2			6			91	9		Эк К	144	10	4			6			125	9	4														80	1												
10	Б1.В.05	Нормы точности деталей технологических машин													36	2	2						34			За К	108	14	4			10			90	4		За К	144	16	6			10			124	4	4														80	1												
11	Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	36	2	2							34		За	54	6	4			2			44	4		КП	54	2				2	36		16			За КП	144	10	6			4	36		94	4	4																											
12	Б1.В.06.01	Разработка и реализация проектов 1	36	2	2							34		За	36	4	2			2			28	4												За	72	6	4			2			62	4	2														86	1														
13	Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2													18	2	2						16													КП	72	4	2			2	36		32	2	2														80	1														
14	ФТД.В.01	Основы коммерциализации инноваций													18	2	2						16			За	18	2				2			12	4		За	36	4	2			2			28	4	1														3	1												
15	ФТД.В.02	Противодействие коррупции													18	2	2						16			За	18	2				2			12	4		За	36	4	2			2			28	4	1														67	1												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																Эк(3) ЗаО К(4)													Эк(5) Эк(3) КП К(6)													Эк(6) Эк(6) ЗаО КП К(10)																																		
ПРАКТИКИ			(План)																																																																									
	Б2.В.01(У)	Учебная практика																								ЗаО	108					2	102	4			ЗаО	108					2	102	4	3	2	2																												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																																									
КАНИКУЛЫ																																																																												

№	Индекс	Наименование	Сессия 1													Сессия 2													Сессия 3													Итого за курс													Каф.	Курсы
			Контроль	Академических часов									Дней	Контроль	Академических часов									Дней	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Конт роль			Всего	Неделя																		
ИТОГО (с факультативами)			180										2	900										20	864										18	1944										54	40 5/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)			180											900											864											1944										54	40 5/6									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"																																																								
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			180	12	4	8						168		468	40	12		28	36			354	38									648	52	16		36	36		522	38	18	ТО: 13 5/6 Э: 3														
1	Б1.Б.03	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	36	2					2			34		За К	36	2			2			30	4								За К	72	4			4		64	4	2		67	2													
2	Б1.Б.04	Акмеология и профессиональная деятельность	36	2					2			34		За К	36	2			2			30	4								За К	72	4			4		64	4	2		67	2													
3	Б1.Б.07	Проектирование металлургических комплексов												За КР	72	14	4		10	36		18	4								За КР	72	14	4		10	36		18	4	2		80	12												
4	Б1.В.ДВ.01.01	Надежность и диагностика технологических систем	36	2	2							34		Эк К	108	10	4		6			89	9								Эк К	144	12	6		6		123	9	4		80	2													
5	Б1.В.ДВ.01.02	Способы диагностирования технологических машин	36	2	2							34		Эк К	108	10	4		6			89	9								Эк К	144	12	6		6		123	9	4		80	2													
6	Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии упрочнения и повышения износостойкости	36	2	2							34		Эк К	108	12	4		8			87	9								Эк К	144	14	6		8		121	9	4		80	2													
7	Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы расчета износа деталей технологических машин	36	2	2							34		Эк К	108	12	4		8			87	9								Эк К	144	14	6		8		121	9	4		80	2													
8	Б1.В.ДВ.03.01	Патентование результатов интеллектуальной деятельности	18	2					2			16		За К	54							50	4								За К	72	2			2		66	4	2		80	2													
9	Б1.В.ДВ.03.02	Социально-психологическая диагностика	18	2					2			16		За К	54							50	4								За К	72	2			2		66	4	2		67	2													
10	Б1.В.ДВ.04.01	Защита интеллектуальной собственности	18	2					2			16		За К	54							50	4								За К	72	2			2		66	4	2		80	2													
11	Б1.В.ДВ.04.02	Цифровая образовательная среда в инклюзивном образовании	18	2					2			16		За К	54							50	4								За К	72	2			2		66	4	2		75	2													
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																Эк(2) За(5) КР К(6)													Эк(2) За(5) КР К(6)																											
ПРАКТИКИ			(План)																																																					
	Б2.В.04(П)	Технологическая практика																																			6	1282	8	36	24															
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 1)												ЗаО	432							2	426	4							ЗаО	432					2	426	4	12	8															
	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 2)																																			2	430		12	8															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																					
КАНИКУЛЫ																																										9														

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (неделя)	Студ.	Часов			
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Учебная практика	1			2					
Вид: учебная практика Тип: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Способ проведения: стационарная, выездная									
Научно-исследовательская работа (Этап 1)	2			8					
Вид: производственная практика Тип: научно-исследовательская работа Способ проведения: стационарная, выездная									
Научно-исследовательская работа (Этап 2)	2			8					
Вид: производственная практика Тип: научно-исследовательская работа Способ проведения: стационарная, выездная									
Научно-исследовательская работа (Этап 2)	3			6					
Вид: производственная практика Тип: научно-исследовательская работа Способ проведения: стационарная, выездная									
Технологическая практика	2			8					
Вид: производственная практика Тип: технологическая практика Способ проведения: стационарная, выездная									
Преддипломная практика	3			4					
Вид: производственная практика Тип: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Способ проведения: стационарная, выездная									
Итого по факту				36					
Итого по плану				36					

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-24; ПК-25
Б1.Б.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	ОК-6
Б1.Б.02	Методология научного познания	ОК-2; ОК-3; ОК-5
Б1.Б.03	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	ОК-6; ОПК-7
Б1.Б.04	Акмеология и профессиональная деятельность	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05	Этика и культура управления	ОК-1; ОК-4; ОК-7; ОПК-7
Б1.Б.06	Методология научных исследований в области механики и машиностроения	ОК-5; ОПК-1; ПК-24; ПК-25
Б1.Б.07	Проектирование металлургических комплексов	ОПК-4; ОПК-5; ПК-24; ПК-25
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.01	Основы технологической подготовки производства	ОК-2; ПК-24; ПК-26
Б1.В.02	Математическое и компьютерное моделирование в машиностроении	ОК-5; ОК-7; ПК-23; ПК-25
Б1.В.03	Теоретические методы расчета прочности машиностроительных деталей	ОПК-1; ОПК-5; ПК-26
Б1.В.04	Синтез технологических машин	ОПК-1; ПК-24
Б1.В.05	Нормы точности деталей технологических машин	ОПК-5; ПК-26
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б1.В.06.01	Разработка и реализация проектов 1	ОК-1; ОК-3; ОК-5
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность и диагностика технологических систем	ОПК-4; ПК-24; ПК-26
Б1.В.ДВ.01.02	Способы диагностирования технологических машин	ОПК-4; ПК-24; ПК-26
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии упрочнения и повышения износостойкости	ОПК-5; ПК-26
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы расчета износа деталей технологических машин	ОПК-5; ПК-26
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Патентование результатов интеллектуальной деятельности	ОПК-6; ПК-24
Б1.В.ДВ.03.02	Социально-психологическая диагностика	ОК-5; ПК-25
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-6; ПК-24
Б1.В.ДВ.04.02	Цифровая образовательная среда в инклюзивном образовании	ОК-4; ПК-24
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б2.В.01(У)	Учебная практика	ОПК-3; ПК-23
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 1)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-23
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 2)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-23
Б2.В.04(П)	Технологическая практика	ОПК-4; ПК-24
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	ПК-23; ПК-25; ПК-26
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
ФТД	Факультативы	ОК-1
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-1
ФТД.В.01	Основы коммерциализации инноваций	ОК-1
ФТД.В.02	Противодействие коррупции	ОК-1

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК
Б1.Б.04	Акмеология и профессиональная деятельность	
Б1.Б.05	Этика и культура управления	
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.06.01	Разработка и реализация проектов 1	
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Основы коммерциализации инноваций	
ФТД.В.02	Противодействие коррупции	
ОК-2	способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения	ОК
Б1.Б.02	Методология научного познания	
Б1.Б.04	Акмеология и профессиональная деятельность	
Б1.В.01	Основы технологической подготовки производства	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-3	способностью критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.02	Методология научного познания	
Б1.Б.04	Акмеология и профессиональная деятельность	
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.06.01	Разработка и реализация проектов 1	
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-4	способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	ОК
Б1.Б.05	Этика и культура управления	
Б1.В.ДВ.04.02	Цифровая образовательная среда в инклюзивном образовании	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-5	способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК
Б1.Б.02	Методология научного познания	
Б1.Б.06	Методология научных исследований в области механики и машиностроения	
Б1.В.02	Математическое и компьютерное моделирование в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.06.01	Разработка и реализация проектов 1	
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	
Б1.В.ДВ.03.02	Социально-психологическая диагностика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-6	способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	
Б1.Б.03	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-7	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	ОК
Б1.Б.04	Акмеология и профессиональная деятельность	
Б1.Б.05	Этика и культура управления	
Б1.В.02	Математическое и компьютерное моделирование в машиностроении	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	ОПК
Б1.Б.06	Методология научных исследований в области механики и машиностроения	
Б1.В.03	Теоретические методы расчета прочности машиностроительных деталей	
Б1.В.04	Синтез технологических машин	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 1)	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 2)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований	ОПК
Б1.Б.04	Акмеология и профессиональная деятельность	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 1)	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 2)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа	ОПК
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 1)	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 2)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	ОПК
Б1.Б.07	Проектирование металлургических комплексов	
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Способы диагностирования технологических машин	
Б2.В.04(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства	ОПК
Б1.Б.07	Проектирование металлургических комплексов	
Б1.В.03	Теоретические методы расчета прочности машиностроительных деталей	
Б1.В.05	Нормы точности деталей технологических машин	
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	
Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии упрочнения и повышения износостойкости	
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы расчета износа деталей технологических машин	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности	ОПК
Б1.В.ДВ.03.01	Патентование результатов интеллектуальной деятельности	
Б1.В.ДВ.04.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-7	способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	ОПК
Б1.Б.03	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	
Б1.Б.05	Этика и культура управления	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		

Индекс	Содержание	Тип
ПК-23	способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения	ПК
Б1.В.02	Математическое и компьютерное моделирование в машиностроении	
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 1)	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа (Этап 2)	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-24	способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений	ПК
Б1.Б.06	Методология научных исследований в области механики и машиностроения	
Б1.Б.07	Проектирование металлургических комплексов	
Б1.В.01	Основы технологической подготовки производства	
Б1.В.04	Синтез технологических машин	
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Способы диагностирования технологических машин	
Б1.В.ДВ.03.01	Патентование результатов интеллектуальной деятельности	
Б1.В.ДВ.04.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.04.02	Цифровая образовательная среда в инклюзивном образовании	
Б2.В.04(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-25	способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	ПК
Б1.Б.06	Методология научных исследований в области механики и машиностроения	
Б1.Б.07	Проектирование металлургических комплексов	
Б1.В.02	Математическое и компьютерное моделирование в машиностроении	
Б1.В.06	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.06.02	Разработка и реализация проектов 2	
Б1.В.ДВ.03.02	Социально-психологическая диагностика	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-26	готовностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования	ПК
Б1.В.01	Основы технологической подготовки производства	
Б1.В.03	Теоретические методы расчета прочности машиностроительных деталей	
Б1.В.05	Нормы точности деталей технологических машин	
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Способы диагностирования технологических машин	
Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсосберегающие технологии упрочнения и повышения износостойкости	
Б1.В.ДВ.02.02	Теоретические основы расчета износа деталей технологических машин	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	