

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
учебной и
воспитательной
работе

" 21 " 2022



План утвержден Ученым советом ДВФУ

Протокол № 01-11 от 17.01.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.05

Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программа магистратуры: Цифровые технологии машиностроения

Квалификация: магистр

Год начала подготовки

2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 1045 от 17.08.2020

Срок получения образования: 2г

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
-	организационно-управленческий
-	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

/ А.В. Шолохова/

Директор Дальневосточного центра онлайн-образования

/ Ю.Р. Данько/

Директор Политехнического института (Школы)

/ А.Р. Вагнер/

Руководитель образовательной программы

/ О.В. Колесникова/

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	У	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
II																	*			Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	18	17 1/6	35 1/6	17 4/6		17 4/6	52 5/6
Э	Экзаменационные сессии	1 5/6	2	3 5/6	3		3	6 5/6
П	Производственная практика		4	4		14	14	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Продолжительность каникул	14 дн	35 дн	49 дн	9 дн	56 дн	65 дн	114 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	7 дн	5 дн	12 дн	8 дн	5 дн	13 дн	25 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	163 дн	202 дн	365 дн	730 дн
Високосный год		False			False			

Индекс	Наименование	Курс 2																Закрепленная кафедра		Компетенции			
		Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4				Код	Наименование				
		з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	КСР				СР	Конт роль	
Блок 1. Дисциплины (модули)		27	180	18	144		522	108	30	126	108	90	612	144									
Обязательная часть		14	90	18	72		297	27	9	54		54	144	72									
B1.O.01	Цифровые технологии в машиностроении																			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	УК-2; ОПК-2	
B1.O.02	Методология научных исследований в машиностроении	3		18			63	27												229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	УК-1; УК-6; ОПК-7	
B1.O.03	Компьютерные технологии в науке и производстве																			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ОПК-3; ОПК-6	
B1.O.04	Технологические требования и контроль параметров изделий																			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ОПК-4	
B1.O.05	Теоретические вопросы формирования технологических процессов в машиностроении	2	36		18		18		5	18		36	90	36						229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ОПК-1; ПК-2	
B1.O.06	Управление предприятием и организация машиностроительного производства	2	18		18		36		4	36		18	54	36						229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	УК-2; УК-3; ОПК-5	
B1.O.07	Профессионально-ориентированный перевод	2			18		54													142	Академический департамент английского языка	УК-4; УК-5; ОПК-3	
B1.O.08	Организация конструкторско-технологической подготовки цифрового производства	5	36		18		126													229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ОПК-5; ОПК-6	
Часть, формируемая участниками образовательных отнош		13	90		72		225	81	21	72	108	36	468	72									
B1.B.01	Принципы конструирования систем и объектов	3	18		18		45	27												229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-1	
B1.B.02	Автоматизация инженерных расчетов и моделирования элементов конструкций								6	18	36		126	36						229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-3	
B1.B.03	Технологическое оборудование для оснащения производственных процессов	4	36		18		63	27												229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-1; ПК-4	
B1.B.04	Программное управление технологическим оборудованием	6	36		36		117	27												229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-6	
B1.B.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)								5	18	36		90	36								ПК-2; ПК-3	
B1.B.ДВ.01.01	Автоматизация проектирования технологических процессов								5	18	36		90	36						229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-2; ПК-3	
B1.B.ДВ.01.02	Автоматизация управления проектами (PDM, PLM)								5	18	36		90	36						229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-2; ПК-3	
B1.B.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																					ПК-2	
B1.B.ДВ.02.01	Материалы и технологии промышленности																			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-2	
B1.B.ДВ.02.02	Методология выбора материалов для эффективных машиностроительных производств																			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-2	
B1.B.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)								5	18		36	126									ПК-4; ПК-6	
B1.B.ДВ.03.01	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств								5	18		36	126							229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-4; ПК-6	
B1.B.ДВ.03.02	Средства и системы оснащения машиностроительных производств								5	18		36	126							229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-4; ПК-6	
B1.B.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)								5	18	36		126									ПК-3; ПК-5; ПК-6	
B1.B.ДВ.04.01	Автоматизация управления жизненным циклом изделия и процессами его производства								5	18	36		126							229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-3; ПК-5; ПК-6	
B1.B.ДВ.04.02	Применение CAIS-технологий в машиностроении								5	18	36		126							229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-3; ПК-5; ПК-6	
Блок 2. Практика		6				18	198								21	54	702						
Обязательная часть		6				18	198								6	18	198						
B2.O.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	6				18	198								6	18	198			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ОПК-3; ОПК-7	
Часть, формируемая участниками образовательных отнош															15	36	504						
B2.B.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа																			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	УК-1; ПК-1	
B2.B.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика														6	18	198			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	УК-3; ПК-1; ПК-2	
B2.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика														9	18	306			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	УК-6; ПК-2; ПК-4	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация															9	18	270	36					
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														9	18	270	36		229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
ФТД. Факультативные дисциплины		1	18				18																
ФТД.01	Современные инструменты интеграции CAD, CAPP, PLM, ERP	1	18				18													229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-3	
ФТД.02	Автоматизация конструирования и подготовки производства на основе геометрии неидеальных объектов																			229	Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем	ПК-3	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	вырабатывает стратегию действий при проблемных ситуациях	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации	-
Б1.О.01	Цифровые технологии в машиностроении	
Б1.О.06	Управление предприятием и организация машиностроительного производства	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	организует работы над проектом на всех стадиях его жизненного цикла	-
Б1.О.01	Цифровые технологии в машиностроении	
Б1.О.06	Управление предприятием и организация машиностроительного производства	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	формирует стратегию работы команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.06	Управление предприятием и организация машиностроительного производства	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	организует и руководит работой команды в соответствии со стратегией	-
Б1.О.06	Управление предприятием и организация машиностроительного производства	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	использует современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического взаимодействия	-
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	применяет коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия	-
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	анализирует разнообразие культур в процессе взаимодействия	-
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-5.2	учитывает разнообразие культур в процессе профессионального взаимодействия	-
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	выполняет оценку собственной деятельности	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	определяет приоритеты деятельности на основе самооценки	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;	ОПК
ОПК-1.1	формулирует цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	-
Б1.О.05	Теоретические вопросы формирования технологических процессов в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	определяет приоритеты решения задач, выбир критериев оценки исследований	-
Б1.О.05	Теоретические вопросы формирования технологических процессов в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК
ОПК-2.1	разрабатывает современные методы исследований	-
Б1.О.01	Цифровые технологии в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	оценивает и представляет результаты выполненной работы	-
Б1.О.01	Цифровые технологии в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК
ОПК-3.1	использует современные информационно-коммуникационных технологий, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	-
Б1.О.03	Компьютерные технологии в науке и производстве	
Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод	
Б2.О.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;	ОПК
ОПК-4.1	выполняет подготовку научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	-
Б1.О.04	Технологические требования и контроль параметров изделий	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК

ОПК-5.1	организует профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	-
Б1.О.06	Управление предприятием и организация машиностроительного производства	
Б1.О.08	Организация конструкторско-технологической подготовки цифрового производства	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;	ОПК
ОПК-6.1	применяет современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	-
Б1.О.03	Компьютерные технологии в науке и производстве	
Б1.О.08	Организация конструкторско-технологической подготовки цифрового производства	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	применяет алгоритмы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	-
Б1.О.03	Компьютерные технологии в науке и производстве	
Б1.О.08	Организация конструкторско-технологической подготовки цифрового производства	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.	ОПК
ОПК-7.1	умеет подготовить заявки на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-2	способен к разработке и нормированию технологических процессов сложных деталей; к контролю технологических процессов производства деталей машиностроения высокой сложности и управлению ими; к проектированию технологического оснащения производственных участков	ПК
ПК-2.1	умеет разрабатывать и нормировать технологические процессы сложных деталей	-
Б1.О.05	Теоретические вопросы формирования технологических процессов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация проектирования технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизация управления проектами (PDM, PLM)	
Б1.В.ДВ.02.01	Материалы и технологии промышленности	
Б1.В.ДВ.02.02	Методология выбора материалов для эффективных машиностроительных производств	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	способен к разработке технологических процессов с использованием CAD-, САPP-систем; к анализу с применением CAD-, САPP-, PDM-систем технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям высокой сложности; к подготовке предложений по повышению эффективности использования CAD-, САPP-систем в организации	ПК
ПК-3.1	разрабатывает технологические процессы с использованием CAD-, САPP-систем	-
Б1.В.02	Автоматизация инженерных расчетов и моделирования элементов конструкций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация проектирования технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизация управления проектами (PDM, PLM)	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация управления жизненным циклом изделия и процессами его производства	
Б1.В.ДВ.04.02	Применение CALS-технологий в машиностроении	

Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Современные инструменты интеграции CAD, CAPP, PLM, ERP	
ФТД.02	Автоматизация конструирования и подготовки производства на основе геометрии неидеальных объектов	
ПК-3.2	анализирует с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям высокой сложности	-
Б1.В.02	Автоматизация инженерных расчетов и моделирования элементов конструкций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация проектирования технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизация управления проектами (PDM, PLM)	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация управления жизненным циклом изделия и процессами его производства	
Б1.В.ДВ.04.02	Применение CALS-технологий в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Современные инструменты интеграции CAD, CAPP, PLM, ERP	
ФТД.02	Автоматизация конструирования и подготовки производства на основе геометрии неидеальных объектов	
ПК-3.3	готовит предложения по повышению эффективности использования CAD-, CAPP-систем в организации	-
Б1.В.02	Автоматизация инженерных расчетов и моделирования элементов конструкций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация проектирования технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизация управления проектами (PDM, PLM)	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация управления жизненным циклом изделия и процессами его производства	
Б1.В.ДВ.04.02	Применение CALS-технологий в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Современные инструменты интеграции CAD, CAPP, PLM, ERP	
ФТД.02	Автоматизация конструирования и подготовки производства на основе геометрии неидеальных объектов	
ПК-4	способен к анализу и отбору исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса; разработке технологических решений, формированию проекта по технологическому комплексу механосборочной организации	ПК
ПК-4.1	анализирует исходные данные для разработки проектных решений технологического комплекса	-
Б1.В.03	Технологическое оборудование для оснащения производственных процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств	
Б1.В.ДВ.03.02	Средства и системы оснащения машиностроительных производств	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	разрабатывает технологические решения, формирует проект по технологическому комплексу механосборочной организации	-
Б1.В.03	Технологическое оборудование для оснащения производственных процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств	
Б1.В.ДВ.03.02	Средства и системы оснащения машиностроительных производств	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-5	способен к анализу производственных процессов с выявлением задач оптимизации; разработке программы повышения эффективности и оптимизации работы, контроля результатов выполнения проектов оптимизации в механосборочных цехах	ПК
ПК-5.1	анализирует производственные процессы с выявлением задач оптимизации	-
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация управления жизненным циклом изделия и процессами его производства	
Б1.В.ДВ.04.02	Применение CALS-технологий в машиностроении	

Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	разрабатывает программы повышения эффективности и оптимизации работы, контроля результатов выполнения проектов оптимизации в механосборочных цехах	-
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация управления жизненным циклом изделия и процессами его производства	
Б1.В.ДВ.04.02	Применение CALS-технологий в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	способен к анализу производственных процессов с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации; внедрению и контролю за эксплуатацией средств автоматизации и механизации процессов механосборочного производства	ПК
ПК-6.1	анализирует производственные процессы с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации	-
Б1.В.04	Программное управление технологическим оборудованием	
Б1.В.ДВ.03.01	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств	
Б1.В.ДВ.03.02	Средства и системы оснащения машиностроительных производств	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация управления жизненным циклом изделия и процессами его производства	
Б1.В.ДВ.04.02	Применение CALS-технологий в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	умеет внедрять и обеспечивать контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации процессов механосборочного производства	-
Б1.В.04	Программное управление технологическим оборудованием	
Б1.В.ДВ.03.01	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств	
Б1.В.ДВ.03.02	Средства и системы оснащения машиностроительных производств	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация управления жизненным циклом изделия и процессами его производства	
Б1.В.ДВ.04.02	Применение CALS-технологий в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-1	способен проектировать особо сложные станочные, сборочные, контрольно-измерительные приспособления; проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование, нестандартное оборудование, средства автоматизации и механизации; обеспечивать технологичность конструкции деталей машиностроения высокой сложности	ПК
ПК-1.1	умеет проектировать особо сложные станочные, сборочные, контрольно-измерительные приспособления	-
Б1.В.01	Принципы конструирования систем и объектов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	умеет проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование, нестандартное оборудование, средства автоматизации и механизации	-
Б1.В.01	Принципы конструирования систем и объектов	
Б1.В.03	Технологическое оборудование для оснащения производственных процессов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	обеспечивает технологичность конструкции деталей машиностроения высокой сложности	-
Б1.В.01	Принципы конструирования систем и объектов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2
Б1.О.01	229	Цифровые технологии в машиностроении	УК-2; ОПК-2
Б1.О.02	229	Методология научных исследований в машиностроении	УК-1; УК-6; ОПК-7
Б1.О.03	229	Компьютерные технологии в науке и производстве	ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.04	229	Технологические требования и контроль параметров изделий	ОПК-4
Б1.О.05	229	Теоретические вопросы формирования технологических процессов в машиностроении	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.06	229	Управление предприятием и организация машиностроительного производства	УК-2; УК-3; ОПК-5
Б1.О.07	142	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4; УК-5; ОПК-3
Б1.О.08	229	Организация конструкторско-технологической подготовки цифрового производства	ОПК-5; ОПК-6
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	229	Принципы конструирования систем и объектов	ПК-1
Б1.В.02	229	Автоматизация инженерных расчетов и моделирования элементов конструкций	ПК-3
Б1.В.03	229	Технологическое оборудование для оснащения производственных процессов	ПК-1; ПК-4
Б1.В.04	229	Программное управление технологическим оборудованием	ПК-6
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	229	Автоматизация проектирования технологических процессов	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	229	Автоматизация управления проектами (PDM, PLM)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	229	Материалы и технологии промышленности	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	229	Методология выбора материалов для эффективных машиностроительных производств	ПК-2
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	229	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	229	Средства и системы оснащения машиностроительных производств	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.01	229	Автоматизация управления жизненным циклом изделия и процессами его производства	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.02	229	Применение CALS-технологий в машиностроении	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2		Практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-3; ОПК-7
Б2.О.01(П)	229	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ОПК-3; ОПК-7
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4

Б2.В.01(У)	229	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	УК-1; ПК-1
Б2.В.02(П)	229	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	229	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-6; ПК-2; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01	229	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-3
ФТД.01	229	Современные инструменты интеграции CAD, CAPP, PLM, ERP	ПК-3
ФТД.02	229	Автоматизация конструирования и подготовки производства на основе геометрии неидеальных объектов	ПК-3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр							
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль																				
ИТОГО (с факультативами)				1008											28	19 5/6		1224											34	23 1/6		2232											62	43
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972											27			1188											33			2160											60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50,5														52,5														51,5												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54														54														54												
	Аудиторная нагрузка			17,2														20														18,6												
	Контактная работа			18,2														20														19,1												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	335	155	54	108	18	105	469	99	28	ТО: 18□ Э: 1 5/6		1008	360	198	18	144				540	108	28	ТО: 17 1/6□ Э: 2		2016	695	353	72	252	18	105	1009	207	56	ТО: 35 1/6□ Э: 3 5/6					
1	Б1.О.01	Цифровые технологии в машиностроении	За	108	36	18	18					72	3															За	108	36	18	18				72	3			229	1			
2	Б1.О.02	Методология научных исследований в машиностроении	За	108	2	2						105	1	3	Эк	108	18		18					63	27	3		Эк За	216	20	2	18			105	64	27	6			229	12		
3	Б1.О.03	Компьютерные технологии в науке и производстве	Эк	144	54	18	36					54	36	4													Эк	144	54	18	36				54	36	4				229	1		
4	Б1.О.04	Технологические требования и контроль параметров изделий	Эк	144	54	36		18				54	36	4													Эк	144	54	36		18			54	36	4				229	1		
5	Б1.О.05	Теоретические вопросы формирования технологических процессов в машиностроении													За	72	54	36		18				18		2		За	72	54	36		18			18		2			229	23		
6	Б1.О.06	Управление предприятием и организация машиностроительного производства													За	72	36	18		18				36		2		За	72	36	18		18			36		2			229	23		
7	Б1.О.07	Профессионально-ориентированный перевод	За	72	36			36				36		2	За	72	18			18				54		2		За(2)	144	54			54			90		4			142	12		
8	Б1.О.08	Организация конструкторско-технологической подготовки цифрового производства													За	180	54	36		18				126		5		За	180	54	36		18			126		5			229	2		
9	Б1.В.01	Принципы конструирования систем и объектов	За	108	72	36		36				36		3	Эк	108	36	18		18				45	27	3		Эк За	216	108	54		54			81	27	6			229	12		
10	Б1.В.03	Технологическое оборудование для оснащения производственных процессов													Эк	144	54	36		18				63	27	4		Эк	144	54	36		18			63	27	4			229	2		
11	Б1.В.04	Программное управление технологическим оборудованием													Эк КП	216	72	36		36				117	27	6		Эк КП	216	72	36		36			117	27	6			229	2		
12	Б1.В.ДВ.02.01	Материалы и технологии промышленности	Эк	180	54	36		18				99	27	5														Эк	180	54	36		18			99	27	5			229	1		
13	Б1.В.ДВ.02.02	Методология выбора материалов для эффективных машиностроительных производств	Эк	180	54	36		18				99	27	5													Эк	180	54	36		18			99	27	5			229	1			
14	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	108	18				18			90		3													ЗаО	108	18				18			90		3			229	1		
15	ФТД.01	Современные инструменты интеграции CAD, CAPP, PLM, ERP													За	36	18	18						18		1		За	36	18	18					18		1			229	2		
16	ФТД.02	Автоматизация конструирования и подготовки производства на основе геометрии неидеальных объектов	За	36	9	9						27		1													За	36	9	9					27		1			229	1			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(5) ЗаО												Эк(4) За(5) КП												Эк(7) За(10) ЗаО КП																
ПРАКТИКИ				(План)												216 18 18 198 6 4												216 18 18 198 6 4																
	Б2.О.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа		(План)												ЗаО 216 18 18 198 6 4												ЗаО 216 18 18 198 6 4																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																								
КАНИКУЛЫ															2												5												7					

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				107		122	62	28	34	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				107		120	60	27	33	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	48%	52%	47.6%	80		81	51	24	27	30	30	
Б1.О	Обязательная часть						39	30	16	14	9	9	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	21	8	13	21	21	
Б2	Практика	40%	60%	0%	21		30	9	3	6	21		21
Б2.О	Обязательная часть						12	6		6	6		6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						18	3	3		15		15
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины						2	2	1	1			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52	-	50.5	52.5	-	53	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.4	-	54	54	-	48	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					18.8	-	18.2	20	-	18.4	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					974	-	308	342	-	324	
		Блок Б2					90	-	18	18	-		54
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					27	-	9	18	-		
		Итого по всем блокам					1109	-	335	378	-	324	72
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	2	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.41%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						42.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						33.4%						

