

Курс 2														Курс 3						Закрепленная кафедра							
Зимняя сессия							Летняя сессия							Зимняя сессия													
з.е. на курсе	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование			
																9	30				294			81	Технологии машиностроения		
2		4		64	4																						
																								81	Технологии машиностроения		
2		4		64	4	з																		81	Технологии машиностроения		
50	18	32		777	43		12	28		2	350		484	38		16	31	247		294	4						
41.2																											
179																											

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Исследовательская практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;	ОПК
Б1.О.10	Контроль и сертификация качества изделий в машиностроении	
Б1.О.11	Методы и модели управления предприятием	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ОПК
Б1.О.09	Математические методы в инженерии	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК
Б1.О.06	Цифровые методы управления жизненным циклом изделия	
Б1.О.07	Реинжиниринг сложных технических систем	
Б1.О.08	Методы модернизации аппаратно-программных систем	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Исследовательская практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;	ОПК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.11	Методы и модели управления предприятием	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.О.07	Реинжиниринг сложных технических систем	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;	ОПК
Б1.О.07	Реинжиниринг сложных технических систем	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Исследовательская практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;	ОПК
Б1.О.10	Контроль и сертификация качества изделий в машиностроении	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК
Б1.О.05	Основы профессиональной подготовки в машиностроении	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии.	ОПК
Б1.О.06	Цифровые методы управления жизненным циклом изделия	
Б1.О.08	Методы модернизации аппаратно-программных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен проектировать, верифицировать и отрабатывать управляющие программы обработки деталей на станках с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерное проектирование управляющих программ для многофункционального оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Создание управляющих программ с помощью САМ систем	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен анализировать данные о работе технологического оборудования, контролировать точность обработанной заготовки и качество ее поверхности	ПК
Б1.В.01	Методы обеспечения точности автоматизированного машиностроительного производства	
Б1.В.07	Неразрушающие методы контроля в машиностроении	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен разрабатывать технические задания на проектирование специальных приспособлений, металлорежущих инструментов и выполнять точностной, прочностной и жесткостной расчет средств технологического оснащения	ПК
Б1.В.01	Методы обеспечения точности автоматизированного машиностроительного производства	
Б1.В.04	Прототипирование деталей машин	
Б1.В.08	Интегрированные системы технологической подготовки производства	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Аддитивные технологии	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	Способен организовывать работы по испытанию, техническому контролю и диагностике технологического оборудования высокой сложности	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика многофункционального оборудования	
Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика технологического оборудования с помощью прикладных программ, моделирования и статистического анализа	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен использовать научно-техническую информацию, прикладные программы, статистический анализ для диагностики, наладки и испытаний технологического оборудования высокой сложности	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика многофункционального оборудования	
Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика технологического оборудования с помощью прикладных программ, моделирования и статистического анализа	
Б2.О.02(П)	Исследовательская практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способность определять последовательность обработки поверхностей в сложных деталях, выбирать необходимые приспособления и режущий инструмент, рассчитывать припуски, время обработки, оформлять технологическую документацию на разрабатываемые операции	ПК
Б1.В.02	Теория формообразования деталей при механической обработке	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий высокой сложности и правила эксплуатации средств технологического оснащения, позволяющих ликвидировать брак	ПК
Б1.В.06	Восстановление эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методы финишного упрочнения поверхностей деталей машин	
ПК-8	Способен проводить контроль технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий высокой сложности и управлять ими	ПК
Б1.В.03	Автоматизация высокотехнологичных производств	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен совершенствовать технологии, системы и средства технического оснащения механосборочных производств с использованием средств автоматизированного проектирования и контроля	ПК
Б1.В.05	Автоматизированные методы проектирования технологических процессов	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.0	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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
Б1.0.01	Социальные коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.0.02	Деловой иностранный язык	УК-4
Б1.0.03	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-7
Б1.0.04	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-8
Б1.0.05	Основы профессиональной подготовки в машиностроении	ОПК-11
Б1.0.06	Цифровые методы управления жизненным циклом изделия	ОПК-6; ОПК-12
Б1.0.07	Реинжиниринг сложных технических систем	ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.08	Методы модернизации аппаратно-программных систем	ОПК-6; ОПК-12
Б1.0.09	Математические методы в инженерии	ОПК-5
Б1.0.10	Контроль и сертификация качества изделий в машиностроении	ОПК-3; ОПК-10
Б1.0.11	Методы и модели управления предприятием	ОПК-3; ОПК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Методы обеспечения точности автоматизированного машиностроительного производства	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Теория формообразования деталей при механической обработке	ПК-6
Б1.В.03	Автоматизация высокотехнологичных производств	ПК-8
Б1.В.04	Прототипирование деталей машин	ПК-3
Б1.В.05	Автоматизированные методы проектирования технологических процессов	ПК-9
Б1.В.06	Восстановление эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений	ПК-7
Б1.В.07	Неразрушающие методы контроля в машиностроении	ПК-2
Б1.В.08	Интегрированные системы технологической подготовки производства	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерное проектирование управляющих программ для многофункционального оборудования	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Создание управляющих программ с помощью САМ систем	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	
Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика многофункционального оборудования	ПК-4; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика технологического оборудования с помощью прикладных программ, моделирования и статистического анализа	ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ПК-5
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-6; ОПК-9
Б2.О.02(П)	Исследовательская практика	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-5
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-4; ПК-8
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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.01(Д)	Выполнение, 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; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-3; ПК-7
ФТД.01	Методы финишного упрочнения поверхностей деталей машин	ПК-7
ФТД.02	Аддитивные технологии	ПК-3

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				114	134	124	56	52	16
	Итого по ОП (без факультативов)				110	130	120	54	50	16
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	25.6%	80	90	80	40	40	
Б1.О	Обязательная часть				41	51	41	37	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				39	49	39	3	36	
Б2	Практика	45%	55%	0%	21	31	31	14	10	7
Б2.О	Обязательная часть				7	17	14	14		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				14	24	17		10	7
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9			9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					45.7	50.4	41.2	
		в период гос. экзаменов								
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	ОП					112	180	179	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						1	5	
		ЗАЧЕТ (За)						11	7	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							3	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					35.72%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						45.8%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						7.78%			