

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 31.08.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора

УТВЕРЖДАЮ

Д.К. Проскурин



по программе бакалавриата

09.03.01

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Системы автоматизированного проектирования в машиностроении

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2018

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.001	ПРОГРАММИСТ	№ 679н от 18.11.2013 г.

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	производственно-технологический
+	-	проектный

СОГЛАСОВАНО

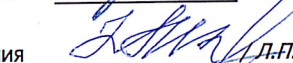
Проректор по учебной работе

 / А.И. Колосов /

Начальник управления качества образования

 / И.Н. Крючкова /


Начальник учебно-методического управления

 / Л.П. Мышовская /

Декан факультета информационных технологий и компьютерной безопасности

 / П.Ю. Гусев /

Заведующий кафедрой компьютерных интеллектуальных технологий проектирования

 / М.И. Чижов /

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										*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																						
II										*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																				
III										*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																				
IV										*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого	
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего		
	Теоретическое обучение	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	9 4/6	26 5/6	130 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	16
У	Учебная практика		2 4/6	2 4/6										2 4/6
П	Производственная практика				2 4/6	2 4/6		4	4					6 4/6
Пд	Преддипломная практика									4	4		4	
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										6	6	6	
К	Каникулы	1 2/6	7 1/6	8 3/6	1 2/6	7 1/6	8 3/6	1 2/6	5 5/6	7 1/6	1 2/6	7 3/6	8 5/6	33
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	9 2/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208

			Закрепленная кафедра	
ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Код	Наименование
	234	108		
	26			
			54	Иностранных языков и технологии
			32	Философии, социологии и истории
			80	Экономики и управления на
			69	Физического воспитания и спорта
			18	Техносферной и пожарной
			58	Высшей математики и физико-
			82	Компьютерных интеллектуальных
			80	Экономики и управления на
			54	Иностранных языков и технологии
			60	Физики
			58	Высшей математики и физико-математического моделирования
			63	Систем автоматизированного
			76	Автоматизированных и
			63	Систем автоматизированного
			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
			76	Автоматизированных и вычислительных систем
			63	Систем автоматизированного
			63	Систем автоматизированного
			76	Автоматизированных и вычислительных систем
			76	Автоматизированных и
			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных
			76	Автоматизированных и
			82	Компьютерных интеллектуальных
			63	Систем автоматизированного
			18	Техносферной и пожарной безопасности
			12	Управления
	26		32	Философии, социологии и истории
	208	108		
	52		82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных
	12	36	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
	12	36	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
	84	36	82	Компьютерных интеллектуальных
	48		82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных

Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.	Итого акад. часов										Курс 1																						
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт		По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1 [17 1/6 нед]					Семестр 2 [17 2/6 нед]																
																				з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	з.е.						
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	6				6	5	180	108	36	72					36	36																								
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная поддержка конструкторской технологии	6				6	5	180	108	36	72					36	36																								
Б1.В.ДВ.01.02	CALS-технологии	6				6	5	180	108	36	72					36	36																								
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	7				7	6	216	108	36	72					72	36																								
Б1.В.ДВ.02.01	Коммутиация и маршрутизация в компьютерных сетях	7				7	6	216	108	36	72					72	36																								
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленные вычислительные сети	7				7	6	216	108	36	72					72	36																								
Блок 2.Практика								20	720	210				202	8	510			156																						
Обязательная часть								10	360	108				104	4	252			156																						
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			4	144	48						46	2	96																								
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика			8			6	216	60						58	2	156																								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								10	360	102				98	4	258																									
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика			6			6	216	60						58	2	156																								
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			4	144	42						40	2	102																								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	324	20				20		304																									
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	324	20						20		304																								
ФТД.Факультативы								30	1080	788	54	36	698				292						5			144	36		4			128				16		4			
ФТД.01	Автоматизированные робототехнические комплексы		5				2	72	36	18	18					36																									
ФТД.02	Промышленная автоматика		6				2	72	36	18	18					36																									
ФТД.03	Русский язык как иностранный			12345678			24	864	680			680				184											5			144	36		4			128			16		4
ФТД.04	Психология социального взаимодействия		7				2	72	36	18	18					36																									
Итого з.е./Акад часов (без факультативов)								240	8968	4014	1330	1730	724	202	28	510	3616	828	208				29	162	108	218	504	108	31	180	162	164	46	2	96	414	108	27			
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																		54.6					54			49.9					54										
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																		25.2								26															
з.е. на курсах (без факультативов)																		60																							

			Закрепленная кафедра	
ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Код	Наименование
			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
			82	Компьютерных интеллектуальных
156				
156				
			82	Компьютерных интеллектуальных
156			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных
			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
	304			
	304		82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
	4			
			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
			82	Компьютерных интеллектуальных
	4		34	Русского языка и межкультурной коммуникации
			32	Философии, социологии и истории
	538	108		
		54		

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Автоматизированные робототехнические комплексы	
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
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Промышленная автоматика	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.25	Введение в проектную деятельность	
Б1.В.02	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Выполнение 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
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.26	Чрезвычайные ситуации в условиях военных конфликтов	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.27	Экономическое обоснование принимаемых решений	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.28	Профессиональная этика	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Дискретная математика	
Б1.О.19	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.20	Электротехника и электроника	
Б1.О.21	CAD-системы	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.12	Дискретная математика	
Б1.О.14	Операционные системы	
Б1.О.18	Базы данных	
Б1.О.21	CAD-системы	
Б1.О.22	Компьютерная графика	
Б1.О.24	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК
Б1.О.23	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.24	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
Б1.О.25	Введение в проектную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.13	Организация ЭВМ и систем	
Б1.О.14	Операционные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК
Б1.О.25	Введение в проектную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
Б1.О.13	Организация ЭВМ и систем	
Б1.О.23	Сети и телекоммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.15	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.16	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.17	Среды визуального программирования	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
Б1.О.15	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.16	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.17	Среды визуального программирования	
Б1.О.18	Базы данных	
Б1.О.21	CAD-системы	
Б1.О.22	Компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-6	Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.03	Математическое обеспечение САПР	
Б1.В.06	Оптимизация в САПР	
Б1.В.07	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.09	Интеллектуальные системы в САПР	
Б1.В.10	Имитационное моделирование производственных систем	
Б1.В.11	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.13	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.В.14	Информационное обеспечение в САПР	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен проводить формализацию задач в области разработки САПР на основе геометрических ядер	ПК
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.04	Лингвистическое обеспечение САПР	
Б1.В.08	Разработка САПР	
Б1.В.11	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку автоматизированных систем	ПК
Б1.В.02	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.11	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-5	Способен разрабатывать и использовать техническую документацию в соответствии со спецификой образовательной программы	ПК
Б1.В.01	Проектная деятельность	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Математическое обеспечение САПР	
Б1.В.04	Лингвистическое обеспечение САПР	
Б1.В.05	Геометрическое моделирование в САПР	
Б1.В.06	Оптимизация в САПР	
Б1.В.12	Автоматизированный инженерный анализ	
Б1.В.13	Аддитивные технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная поддержка конструкторской технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	CALS-технологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Коммутация и маршрутизация в компьютерных сетях	
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленные вычислительные сети	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен обеспечивать производственный процесс машиностроительного предприятия программным обеспечением в соответствии с предъявляемыми требованиями	ПК
Б1.В.09	Интеллектуальные системы в САПР	
Б1.В.10	Имитационное моделирование производственных систем	
Б1.В.12	Автоматизированный инженерный анализ	
Б1.В.14	Информационное обеспечение в САПР	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная поддержка конструкторской технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	CALS-технологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Коммутация и маршрутизация в компьютерных сетях	
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленные вычислительные сети	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать техническое задание для разработки модулей машиностроительных САПР	ПК
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.05	Геометрическое моделирование в САПР	
Б1.В.07	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.08	Разработка САПР	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Автоматизированные робототехнические комплексы	
ФТД.02	Промышленная автоматика	

Индекс	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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-3; ПК-2
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.07	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.08	Экономика и правовые нормы	УК-2
Б1.0.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.10	Физика	ОПК-1
Б1.0.11	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.12	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.13	Организация ЭВМ и систем	ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.14	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.15	Программирование на языках высокого уровня	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.16	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.17	Среды визуального программирования	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.18	Базы данных	ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.19	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.0.20	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.0.21	CAD-системы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.22	Компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.23	Сети и телекоммуникации	ОПК-3; ОПК-7
Б1.0.24	Вычислительная математика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.25	Введение в проектную деятельность	УК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.26	Чрезвычайные ситуации в условиях военных конфликтов	УК-8
Б1.0.27	Экономическое обоснование принимаемых решений	УК-9
Б1.0.28	Профессиональная этика	УК-10
Б1.0.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-3; ПК-2
Б1.В.01	Проектная деятельность	ПК-6; ПК-1; ПК-5; ПК-2
Б1.В.02	Технологическое предпринимательство	УК-3; ПК-4
Б1.В.03	Математическое обеспечение САПР	ПК-6; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Лингвистическое обеспечение САПР	ПК-1; ПК-5
Б1.В.05	Геометрическое моделирование в САПР	ПК-5; ПК-2
Б1.В.06	Оптимизация в САПР	ПК-6; ПК-5
Б1.В.07	Модели и методы анализа проектных решений	ПК-6; ПК-2
Б1.В.08	Разработка САПР	ПК-1; ПК-2
Б1.В.09	Интеллектуальные системы в САПР	ПК-6; ПК-3
Б1.В.10	Имитационное моделирование производственных систем	ПК-6; ПК-3
Б1.В.11	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	ПК-6; ПК-1; ПК-4
Б1.В.12	Автоматизированный инженерный анализ	ПК-5; ПК-3
Б1.В.13	Аддитивные технологии в машиностроении	ПК-6; ПК-5
Б1.В.14	Информационное обеспечение в САПР	ПК-6; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная поддержка конструкторской технологии	ПК-5; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	CALS-технологии	ПК-5; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Коммутация и маршрутизация в компьютерных сетях	ПК-5; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленные вычислительные сети	ПК-5; ПК-3
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-3; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-2; ПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-6; ПК-1; ПК-5; ПК-3; ПК-2
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-6; ПК-1; ПК-5; ПК-3; ПК-2
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-5; ПК-3; ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-3; ПК-2
Б3.01	Выполнение 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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-3; ПК-2
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-2
ФТД.01	Автоматизированные робототехнические комплексы	УК-1; ПК-2
ФТД.02	Промышленная автоматика	УК-2; ПК-2
ФТД.03	Русский язык как иностранный	УК-4
ФТД.04	Психология социального взаимодействия	УК-3

		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)				193	330	270	69	34	35	67	31	36	69	32	37	65	32	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	300	240	60	29	31	60	27	33	60	27	33	60	28	32	
B1	Дисциплины (модули)	56%	44%	11.8%	160	211	211	56	29	27	56	27	29	54	27	27	45	28	17	
B1.O	Обязательная часть				80	124	118	56	29	27	56	27	29	3		3	3	2	1	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				87	100	93							51	27	24	42	26	16	
B2	Практика	50%	50%	0%	20	71	20	4		4	4		4	6		6	6		6	
B2.O	Обязательная часть				4	10	10	4		4							6		6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	67	10				4		4	6		6				
B3	Государственная итоговая аттестация				9	18	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	30	30	9	5	4	7	4	3	9	5	4	5	4	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52	-	54.6	49.9	-	50.4	54	-	50.4	49.9	-	54.6	52.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.8	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	36	54	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					26.6	-	25.2	26	-	23.1	26	-	27.3	28.1	-	29.4	28	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.3	-	3.3	3.3	-	3.1	3	-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	6	3	3	6	3	3	5	2	3		
		ЗАЧЕТ (За)					6	3	3	6	4	2	4	2	2	4	3	1		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3	5	1	4	3	1	2	5	2	3		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1	4	2	2	2	1	1	2	1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1				2	1	1	2	1	1		
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)											4	2	2	4	2	2		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.49%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					53.3%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.75%														