

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Рязанский государственный радиотехнический университет"

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 29.03.2019

09.04.01

Программа магистратуры: Системы автоматизированного проектирования

Кафедра: Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019  
Учебный год 2019-2020  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по РОП и МД \_\_\_\_\_ / Корячко А.В./  
Директор ИМиА \_\_\_\_\_ / Бодров О.А./  
Заведующий кафедрой ЭВМ \_\_\_\_\_ / Костров Б.В./  
Заведующий кафедрой КТ \_\_\_\_\_ / Таганов А.И./  
Заведующий кафедрой САПР ВС \_\_\_\_\_ / Корячко В.П./

И.о. ректора  
ФГБОУ ВО  
РГРТУ  
" " 20\_\_ г.  
Чиркин М.В.





-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																					
<b>Обязательная часть</b>																					
+	Б1.О.01	Современная философия и методология науки		1			3	3	108	108	32	32	58	18	3				1	Истории и философии	
+	Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере		2			3	3	108	108	32	32	58	18		3			2	Иностранных языков	
+	Б1.О.03	Интернет-технологии	1				4	4	144	144	32	32	76	36	4				5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.О.04	Вычислительные системы	1			1	5	5	180	180	64	48	80	36	5				3	Электронные вычислительные машины	
+	Б1.О.05	Технологии разработки программного обеспечения	1				4	4	144	144	32	32	76	36	4				3	Электронные вычислительные машины	
+	Б1.О.06	Разработка САПР		2			3	3	108	108	32	32	58	18		3			5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.О.07	Интеллектуальные системы и мягкие вычисления	2			2	5	5	180	180	64	48	89	27		5			5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.О.08	Программно-аппаратные средства высокоскоростной обработки данных		3			3	3	108	108	32	32	58	18			3		3	Электронные вычислительные машины	
+	Б1.О.09	Современные методы оптимизации	2				5	5	180	180	48	48	105	27		5			5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.О.10	Теория планирования эксперимента	2				5	5	180	180	48	48	105	27		5			3	Электронные вычислительные машины	
							40	40	1440	1440	416	384	763	261	16	21	3				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																					
+	Б1.Б.01	Методы анализа и синтеза проектных решений	3				3	6	6	216	216	64	48	116	36			6	5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.Б.02	Программирование микроконтроллеров	3				4	4	144	144	32	32	76	36			4	5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств		
+	Б1.Б.03	Управление программными проектами	1				4	4	144	144	48	48	60	36	4				5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.Б.04	Хранилища данных в САПР		1			3	3	108	108	32	32	58	18	3				5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.Б.05	ИПИ-технологии	3				5	5	180	180	48	48	96	36			5	5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств		
+	Б1.Б.06	Автоматизированные системы технологической подготовки производства	3				4	4	144	144	32	32	76	36			4	5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств		
+	Б1.Б.07	Графические подсистемы САПР		1			3	3	108	108	32	32	58	18	3				5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.Б.08	Программно-методические комплексы САПР	2				5	5	180	180	48	48	105	27		5			5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.Б.ДВ.01	<b>Дисциплина по выбору 1</b>		3			3	3	108	108	32	32	58	18			3				
-	Б1.Б.ДВ.01.01	Операционная система Linux в автоматизированных системах		3			3	3	108	108	32	32	58	18			3		5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	
+	Б1.Б.ДВ.01.02	Системное программное обеспечение в автоматизированных системах		3			3	3	108	108	32	32	58	18			3		5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств	

+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплина по выбору 2		3		3	3	108	108	32	32	58	18			3											
-	Б1.В.ДВ.02.01	Информационное обеспечение автоматизированных систем		3		3	3	108	108	32	32	58	18			3		5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
+	Б1.В.ДВ.02.02	Объектный анализ и объектно- ориентированное программирование		3		3	3	108	108	32	32	58	18			3		5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
																40	40	1440	1440	400	384	761	279	10	5	25	
																80	80	2880	2880	816	768	1524	540	26	26	28	

### Блок 2.Практика

#### Обязательная часть

+	Б2.Б.П.01	Учебная практика		2		3	3	108	108	99	2		9		3												
+	Б2.Б.П.01.01(У)	Проектно-технологическая практика		2		3	3	108	108	99	2		9		3			5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
+	Б2.Б.П.02	Производственная практика		1244		23	23	828	828	765	8		63	4	1		18										
+	Б2.Б.П.02.01(Пд)	Преддипломная практика		4		9	9	324	324	306	2		18				9	5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
+	Б2.Б.П.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная, обязательная)		12		5	5	180	180	153	4		27	4	1			5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
+	Б2.Б.П.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа (концентрированная)		4		9	9	324	324	306	2		18				9	5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
																26	26	936	936	864	10		72	4	4		18

#### Часть, формируемая участниками образовательных отношений

+	Б2.В.01	Производственная практика		2334		5	5	180	180	144	4		36			2	3										
+	Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика		4		3	3	108	108	90	2		18				3	5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
+	Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная, формируемая)		3		2	2	72	72	54	2		18			2		5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
																5	5	180	180	144	4		36		2	3	
																31	31	1116	1116	1008	14		108	4	4	2	21

### Блок 3.Государственная итоговая аттестация

+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4			9	9	324	324	38	2	268	18				9	5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств						
																9	9	324	324	38	2	268	18		9
																9	9	324	324	38	2	268	18		9

#### ФТД.Факультативы

+	ФТД.01	Бортовые системы улучшенного видения		2		2	2	72	72	48	48	6	18		2			3	Электронные вычислительные машины								
+	ФТД.02	Программирование бортовых вычислительных комплексов		2		2	2	72	72	48	48	6	18		2			5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
+	ФТД.03	Системы обнаружения и сопровождения подвижных объектов		3		2	2	72	72	48	48	6	18			2		3	Электронные вычислительные машины								
+	ФТД.04	Автоматизация конструирования и производства бортовых вычислительных комплексов		3		2	2	72	72	48	48	6	18			2		5	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств								
+	ФТД.05	Английский язык научно-деловых коммуникаций и специализированный перевод	3	12		6	6	216	216	96	96	48	72	1.5	1.5	3		2	Иностранных языков								
																14	14	504	504	288	288	72	144	1.5	5.5	7	





Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ПК-1	Способен управлять работами и выполнять работы по компьютерному проектированию промышленных изделий и технологических процессов	ПК
ПК-2	Способен управлять работами и выполнять работы по сопровождению и проектированию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК
ПК-3	Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ПК
ПК-4	Способен выполнять разработку и интеграцию системного программного обеспечения	ПК

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01	Современная философия и методология науки	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Интернет-технологии	ОПК-2
Б1.О.04	Вычислительные системы	ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.05	Технологии разработки программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-8
Б1.О.06	Разработка САПР	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.07	Интеллектуальные системы и мягкие вычисления	ОПК-2
Б1.О.08	Программно-аппаратные средства высокоскоростной обработки данных	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.09	Современные методы оптимизации	ОПК-1
Б1.О.10	Теория планирования эксперимента	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Методы анализа и синтеза проектных решений	ПК-1
Б1.В.02	Программирование микроконтроллеров	ПК-4
Б1.В.03	Управление программными проектами	ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Хранилища данных в САПР	ПК-2
Б1.В.05	ИПИ-технологии	ПК-2
Б1.В.06	Автоматизированные системы технологической подготовки производства	ПК-1
Б1.В.07	Графические подсистемы САПР	ПК-1; ПК-3
Б1.В.08	Программно-методические комплексы САПР	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплина по выбору 1	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Операционная система Linux в автоматизированных системах	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Системное программное обеспечение в автоматизированных системах	ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплина по выбору 2	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Информационное обеспечение автоматизированных систем	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Объектный анализ и объектно-ориентированное программирование	ПК-2; ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.Б.П	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.Б.П.01	Учебная практика	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1
Б2.Б.П.01.01(У)	Проектно-технологическая практика	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1

Б2.Б.П.02	Производственная практика	УК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.Б.П.02.01(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.Б.П.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная, обязательная)	УК-1; УК-6; ОПК-3; ОПК-4
Б2.Б.П.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа (концентрированная)	УК-1; УК-6; ОПК-3; ОПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01	Производственная практика	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная, формируемая)	УК-1; 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; ОПК-8
Б3.01	Выполнение 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
ФТД	Факультативы	УК-4; ОПК-5; ОПК-6
ФТД.01	Бортовые системы улучшенного видения	ОПК-5
ФТД.02	Программирование бортовых вычислительных комплексов	ОПК-5; ОПК-6
ФТД.03	Системы обнаружения и сопровождения подвижных объектов	ОПК-5
ФТД.04	Автоматизация конструирования и производства бортовых вычислительных комплексов	ОПК-5; ОПК-6
ФТД.05	Английский язык научно-деловых коммуникаций и специализированный перевод	УК-4

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	И и Ф	Истории и философии
2	Ин. яз.	Иностранных языков
3	ЭВМ	Электронные вычислительные машины
4	КТ	Космические технологии
5	САПР ВС	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств