

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 31.08.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.02

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии

Программа магистратуры: Информационные системы и технологии в управлении жизненным циклом изделия

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 917 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2г 5м

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	№ 896н от 18.11.2014 г.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

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. Чижев /



Врио ректора

Д.К. Проскурин

Календарный учебный график

[illegible]

График сессий

	Курс 1						Курс 2					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия			
Продолжительность	7		14		18		21		18			
Дата начала/Номер недели	10 ноября 2018 г.	11	12 января 2019 г.	20	1 июня 2019 г.	40	12 января 2020 г.	20	11 мая 2020 г.	37		
Дата окончания/Номер недели	16 ноября 2018 г.	11	25 января 2019 г.	21	18 июня 2019 г.	42	1 февраля 2020 г.	22	28 мая 2020 г.	39		

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	28 3/6	29 5/6	2 2/6	60 4/6
Э	Экзаменационные сессии	5 5/6	6		11 5/6
У	Учебная практика	4			4
П	Производственная практика		6	10	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6	6
К	Каникулы	7	7 5/6	6	20 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6	2 2/6	1 4/6	6 2/6
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	26	125 4/6

		Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	2916	320	116	144	60				2494	102	8
Обязательная часть							39	1404	152	48	44	60				1201	51	
Б1.О.01	Социальные коммуникации		1				4	144	10	6		4				130	4	
Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				4	144	12			12				128	4	
Б1.О.03	Математическое моделирование	1					5	180	26	10	16					145	9	
Б1.О.04	Методология научных исследований	1					5	180	26	10	16					145	9	
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство		1				4	144	18	10		8				122	4	
Б1.О.06	Проектная деятельность		112				12	432	36			36				384	12	
Б1.О.07	Системная инженерия	2					5	180	24	12	12					147	9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							42	1512	168	68	100					1293	51	8
Б1.В.01	Технологии разработки корпоративных информационных систем		2				3	108	16	8	8					88	4	
Б1.В.02	Моделирование цифровых производств	1			1		7	252	24	8	16					219	9	
Б1.В.03	Проектирование цифровых производств			1	1		5	180	20	8	12					156	4	
Б1.В.04	Управление жизненным циклом изделия			2		2	4	144	20	8	12					120	4	4
Б1.В.05	Теория принятия решений	2					5	180	14	6	8					157	9	
Б1.В.06	Современные технологии программирования	2			2		6	216	24	8	16					183	9	
Б1.В.07	Современные СУБД			2	2		4	144	18	6	12					122	4	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			2		2	4	144	16	8	8					124	4	
Б1.В.ДВ.01.01	Мультимедиа технологии в машиностроении			2		2	4	144	16	8	8					124	4	
Б1.В.ДВ.01.02	Интерактивные информационные системы			2		2	4	144	16	8	8					124	4	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			2		2	4	144	16	8	8					124	4	4
Б1.В.ДВ.02.01	Реинжиниринг бизнес-процессов			2		2	4	144	16	8	8					124	4	4
Б1.В.ДВ.02.02	Управление производственными процессами			2		2	4	144	16	8	8					124	4	4
Блок 2.Практика							30	1080					4	1060		16	624	
Обязательная часть							27	972					3	957		12	546	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			1			6	216					1	211		4		
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика			2			9	324					1	319		4	234	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			3			12	432					1	427		4	312	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							3	108					1	103		4	78	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика			3			3	108					1	103		4	78	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	324					30		294			
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	324					30		294			
ФТД.Факультативы							12	432	56	16	16	24				356	20	
ФТД.01	Аддитивные технологии		2				2	72	16	8	8					52	4	
ФТД.02	Программирование микроконтроллеров		2				2	72	16	8	8					52	4	
ФТД.03	Русский язык как иностранный	112					8	288	24			24				252	12	
	Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)						120	4320	320	116	144	60		34	1060	2788	118	632
	Недельная нагрузка в году (акад.час/нед)																	
	Контактная работа (акад.час/год)																	
	Резерв времени по сессиям																	

[illegible]

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
32	Философии, социологии и истории
31	Иностранных языков
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
82	Компьютерных интеллектуальных
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
82	Компьютерных интеллектуальных
82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
82	Компьютерных интеллектуальных
82	Компьютерных интеллектуальных
34	Русского языка и межкультурной

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Математическое моделирование	
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Аддитивные технологии	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Программирование микроконтроллеров	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение 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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01	Выполнение 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	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.03	Математическое моделирование	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
Б1.О.03	Математическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
Б1.О.03	Математическое моделирование	
Б1.О.07	Системная инженерия	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;	ОПК
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б1.О.07	Системная инженерия	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;	ОПК
Б1.О.03	Математическое моделирование	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен оказывать техническую поддержку в вопросах использования компонентов программных комплексов поддержки жизненного цикла изделия	ПК
Б1.В.01	Технологии разработки корпоративных информационных систем	
Б1.В.04	Управление жизненным циклом изделия	
Б1.В.06	Современные технологии программирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Реинжиниринг бизнес-процессов	
Б1.В.ДВ.02.02	Управление производственными процессами	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен применять навыки программирования для решения задач обеспечения функционирования программного обеспечения машиностроительного предприятия	ПК
Б1.В.03	Проектирование цифровых производств	
Б1.В.04	Управление жизненным циклом изделия	
Б1.В.06	Современные технологии программирования	
Б1.В.ДВ.01.01	Мультимедиа технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.01.02	Интерактивные информационные системы	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Аддитивные технологии	
ФТД.02	Программирование микроконтроллеров	
ПК-4	Способен проводить верификацию информационных систем в соответствии с техническим заданием	ПК
Б1.В.02	Моделирование цифровых производств	
Б1.В.ДВ.02.01	Реинжиниринг бизнес-процессов	
Б1.В.ДВ.02.02	Управление производственными процессами	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен на высоком уровне использовать современные информационные системы	ПК
Б1.В.01	Технологии разработки корпоративных информационных систем	
Б1.В.02	Моделирование цифровых производств	
Б1.В.05	Теория принятия решений	
Б1.В.07	Современные СУБД	
Б1.В.ДВ.01.01	Мультимедиа технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.01.02	Интерактивные информационные системы	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен разрабатывать техническую документацию в соответствии со спецификой образовательной программы	ПК
Б1.В.03	Проектирование цифровых производств	
Б1.В.05	Теория принятия решений	
Б1.В.07	Современные СУБД	
Б1.В.ДВ.02.01	Реинжиниринг бизнес-процессов	
Б1.В.ДВ.02.02	Управление производственными процессами	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение 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; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
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; ОПК-8
Б1.О.01	Социальные коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Математическое моделирование	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.04	Методология научных исследований	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; ОПК-8
Б1.О.06	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.07	Системная инженерия	ОПК-3; ОПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
Б1.В.01	Технологии разработки корпоративных информационных систем	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02	Моделирование цифровых производств	ПК-4; ПК-3
Б1.В.03	Проектирование цифровых производств	ПК-2; ПК-5
Б1.В.04	Управление жизненным циклом изделия	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Теория принятия решений	ПК-3; ПК-5
Б1.В.06	Современные технологии программирования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Современные СУБД	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Мультимедиа технологии в машиностроении	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Интерактивные информационные системы	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Реинжиниринг бизнес-процессов	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Управление производственными процессами	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
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; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
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; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-3; ПК-5
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.01	Аддитивные технологии	УК-1; ПК-2
ФТД.02	Программирование микроконтроллеров	УК-2; ПК-2
ФТД.03	Русский язык как иностранный	

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Мин.	Макс.	Факт				
	Итого (с факультативами)				114	142	132	52	56	24	
	Итого по ОП (без факультативов)				110	130	120	48	48	24	
Б1	Дисциплины (модули)	48%	52%	19%	80	90	81	42	39		
Б1.О	Обязательная часть				39	49	39	30	9		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				41	51	42	12	30		
Б2	Практика	90%	10%	0%	21	31	30	6	9	15	
Б2.О	Обязательная часть				18	28	27	6	9	12	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	13	3			3	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9			9	
ФТД	Факультативы				4	12	12	4	8		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы						46.2	48.3	47.3	
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная						160	160	160	
		необязательная						28	12	44	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1						320	160	160	
		Блок Б2						4	1	1	2
		Блок Б3						30			30
		Блок ФТД						56	12	44	
		Итого по всем блокам						410	173	205	32
		Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	3	
	ЗАЧЕТ (За)						5	2			
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	5	2		
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	2			
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							3			
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						5	3			
		Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.25%			
		Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55%			
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						10.97%					