

Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 29.02.2024

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ВлГУ

_____ Саралидзе А.М.

"__" _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.04

09.04.04 Программная инженерия

Программа магистратуры: Технологии разработки интеллектуальных систем
Кафедра: Программной инженерии
Факультет: Информационных технологий и радиоэлектроники

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 932 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления
ВлГУ _____ / Шеин И.П./

Директор МИ ВлГУ _____ / Жизняков А.Л./

Заместитель директора по учебной работе _____ / Андрианов Д.Е./

Начальник учебного отдела _____ / Педя Т.Н./

Декан ФИТР _____ / Храмов К.К./

Заведующий кафедрой ПИН _____ / Жизняков А.Л./

Руководитель магистерской программы _____ / Жизняков А.Л./

Заведующий кафедрой ИЯ _____ / Панкратова Е.А./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август												
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										*									*							*																															
																			*																																						
																			*	*	Э	Э	К																																		
																			*																*																						
																			*																*																						
																			*																	*																					
																			*									*									*																				
II										*								П	*							*		*							П	П	К																				
																		П	*																П	П	П	Д																			
																		П	*		Э	Э	К											Э	П	П	Д																				
																		*	*																П	П	П	Д																			
																		*	*																*	П	П	Д																			
																		*	П															П	П	П	Д																				
															П			*	П															П	*	К	Д																				

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	17 4/6	17 1/6	34 5/6	13 4/6	7 4/6	21 2/6	56 1/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	3/6	2 3/6	6 3/6
У	Учебная практика		4	4				4
П	Производственная практика				4	6	10	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	1	6	7	1	9	10	17
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 2/6 (26 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	104

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	-
Б1.О.01	Современные алгоритмы обработки данных	
Б1.В.01	Методология научного познания	
Б2.В.01(П)	Преддипломная	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Применяет методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	-
Б1.О.06	Параллельное и распределенное программирование	
Б1.В.01	Методология научного познания	
Б2.В.01(П)	Преддипломная	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	-
Б1.О.06	Параллельное и распределенное программирование	
Б1.В.01	Методология научного познания	
Б2.В.01(П)	Преддипломная	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ	-
Б1.О.02	Методология программной инженерии	
Б2.В.01(П)	Преддипломная	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Участствует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	-
Б1.О.02	Методология программной инженерии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Демонстрирует понимание принципов командной работы	-
Б1.О.02	Методология программной инженерии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Руководит членами команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Методология программной инженерии	
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
УК-4.1	Использует иностранный язык как средство академического и профессионального взаимодействия с применением современных коммуникативных технологий	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.01	Современные алгоритмы обработки данных	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
	УК-5.1	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций, выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	-
	Б1.О.11	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
	УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	-
	Б1.О.09	Научно-исследовательский семинар	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-6.2	Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	-
	Б1.О.09	Научно-исследовательский семинар	
	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
	ОПК-1.1	Формулирует задачи и определяет пути их решения на основе оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки и передачи информации	-
	Б1.О.04	Современные технологии в компьютерной графике	
	Б1.О.05	Системы искусственного интеллекта	
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-1.2	Применяет навыки исследования алгоритмов при развитии знаний в решении нестандартных задач	-
	Б1.О.05	Системы искусственного интеллекта	
	Б1.О.09	Научно-исследовательский семинар	
	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
	ОПК-2.2	Разрабатывает алгоритмы и проводит исследования в целях совершенствования эффективности работы программного обеспечения	-
	Б1.О.01	Современные алгоритмы обработки данных	
	Б1.О.08	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-2.3	Разрабатывает и обеспечивает программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования	-
	Б1.О.08	Научно-исследовательская работа	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.10	Программирование специализированных вычислительных устройств	
	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
	ОПК-3.1	Анализирует состояние научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	-
	Б1.О.04	Современные технологии в компьютерной графике	
	Б1.О.05	Системы искусственного интеллекта	
	Б1.О.09	Научно-исследовательский семинар	
	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-3.2	Готовит научно-технический отчет в виде аналитического обзора	-
	Б1.О.03	Методы оптимизации	
	Б1.О.05	Системы искусственного интеллекта	
	Б1.О.09	Научно-исследовательский семинар	
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК
	ОПК-4.1	Применяет современные методы научного исследования и разработки программного обеспечения	-
	Б1.О.10	Программирование специализированных вычислительных устройств	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.2	Выполняет декомпозицию алгоритмов для реализации с использованием высокопроизводительных вычислений	-
	Б1.О.06	Параллельное и распределенное программирование	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК
	ОПК-5.1	Контролирует версии программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий	-
	Б1.О.06	Параллельное и распределенное программирование	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-5.2	Применяет коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий	-
	Б1.О.06	Параллельное и распределенное программирование	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК
	ОПК-6.1	Осуществляет информационный поиск и использует новые знания в своей предметной области	-
	Б1.О.08	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Осуществляет синтез новых алгоритмов обработки данных	-
Б1.О.01	Современные алгоритмы обработки данных	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК
ОПК-7.1	Применяет лучшие практики, шаблоны и стили архитектурного проектирования	-
Б1.О.01	Современные алгоритмы обработки данных	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Реализует технические и организационные меры, обеспечивающие защиту от несанкционированного доступа к информации в реализуемой системе	-
Б1.О.07	Защищенные информационные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК
ОПК-8.1	Оценивает качество формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания	-
Б1.О.02	Методология программной инженерии	
Б1.О.03	Методы оптимизации	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Владеет методами принятия управленческих решений	-
Б1.О.02	Методология программной инженерии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-7	Владение методами научных исследований и навыками их проведения	ПК
ПК-7.1	Демонстрирует знания принципов проведения научных исследований	-
Б1.О.08	Научно-исследовательская работа	
Б1.О.09	Научно-исследовательский семинар	
Б1.В.01	Методология научного познания	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-2	Владение методами программной реализации распределенных информационных систем	ПК
ПК-2.1	Реализует методы и программные интерфейсы взаимодействия с внешними программными компонентами	-
Б1.В.02	Современные системы управления базами данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория вычислительных процессов	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Анализ больших данных	

Индекс		Содержание	Тип
	ФТД.02	Облачные вычисления	
ПК-3		Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов	ПК
	ПК-3.1	Использует методы и инструменты графического отображения алгоритмов	-
	Б1.О.05	Системы искусственного интеллекта	
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-3.2	Применяет методы машинного обучения для обработки информации	-
	Б1.О.05	Системы искусственного интеллекта	
	Б1.В.ДВ.01.01	Системы обработки больших данных	
	Б1.В.ДВ.01.02	Теория вычислительных процессов	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Анализ больших данных	
	ФТД.02	Облачные вычисления	

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс												з.е.	Неделя	Каф.	Семестр			
				Астрономических часов											Астрономических часов											Астрономических часов																		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КО	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КО				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КО	СР	Контроль	Всего							
ИТОГО (с факультативами)				837									31	19 4/6		837									31	20 1/6		1674													62	39 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				783									29			1620													60															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (астр.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			43.6											43.2										43.4																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40.2											40										40.1																			
	Аудиторная нагрузка			12.9											11.4										12.2																			
Контактная работа				13.8										12										12.9																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				675	210.75	54	108	34.5	9.9	4.35	384	80.22	25	ТО: 13 2/3 Э: 2		351	91.5	24	54	9	3.9	0.64	239.5	19.99	13	ТО: 7 2/3 Э: 1/2		1026	302.28	78	162	43.5	13.8	4.99	623.5	100.21	38	ТО: 21 1/3 Э: 2 1/2						
1	Б1.О.06	Параллельное и распределенное программирование	Эк	162	49.76	15	30		3	1.76	85.5	26.74	6														Эк	162	49.76	15	30		3	1.76	85.5	26.74	6			16	3			
2	Б1.О.07	Защищенные информационные системы	Эк	108	32.66	9	21		2.4	0.26	48.6	26.74	4												Эк		108	32.66	9	21		2.4	0.26	48.6	26.74	4			16	3				
3	Б1.О.08	Научно-исследовательская работа	ЗаО КР	162	55.24	10.5	27	15	1.05	1.69	106.76		6		ЗаО	108	40.39	12	27		1.2	0.19	67.61		4		ЗаО(2) КР	270	95.62	22.5	54	15	2.25	1.88	174.4		10		16	1234				
4	Б1.О.09	Научно-исследовательский семинар	За	81	9.19			9		0.19	71.81		3		За	81	9.19			9		0.19	71.81		3		За(2)	162	18.38			18		0.38	143.6		6		16	234				
5	Б1.О.10	Программирование специализированных вычислительных устройств													Эк	162	41.96	12	27		2.7	0.26	100.05	19.99	6		Эк	162	41.96	12	27		2.7	0.26	100.1	19.99	6		16	4				
6	Б1.В.02	Современные системы управления базами данных	Эк	108	41.66	9	30		2.4	0.26	39.6	26.74	4												Эк		108	41.66	9	30		2.4	0.26	39.6	26.74	4	16		3					
7	ФТД.02	Облачные вычисления	За	54	22.24	10.5		10.5	1.05	0.19	31.76		2												За		54	22.24	10.5		10.5	1.05	0.19	31.76		2	16		3					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(2) ЗаО КР											Эк За ЗаО											Эк(4) За(3) ЗаО(2) КР																			
ПРАКТИКИ			(План)		162	162			162				6	4		243	243			243				9	6		405	405			405				15	10								
	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	За	162	162			162					6	4											За	162	162			162					6	4	16	3						
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа													ЗаО	162	162			162			6	4	ЗаО	162	162			162				6	4	16	4							
	Б2.В.01(П)	Преддипломная													ЗаО	81	81			81			3	2	ЗаО	81	81			81				3	2	16	4							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													243	13.5					13.5	229.5		9	6		243	13.5					13.5	229.5		9	6						
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы														243	13.5					13.5	229.5		9	6		243	13.5					13.5	229.5		9	6	16	4				
КАНИКУЛЫ														1												9													10					

		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)				110	124	124	62	30.5	31.5	62	31	31
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	120	60	30.5	29.5	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	86%	14%	53.8%	80	90	90	54	30.5	23.5	36	23	13
Б1.О	Обязательная часть					77	77	45	27	18	32	19	13
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					13	13	9	3.5	5.5	4	4	
Б2	Практика	86%	14%	0%	21	21	21	6		6	15	6	9
Б2.О	Обязательная часть					18	18	6		6	12	6	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3	3				3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9				9		9
ФТД	Факультативы					4	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (астр.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					41	-	42.1	36.7	-	43.6	43.2
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					37.1	-	40.3	30	-	40.2	40
	Контактная работа в период ТО (астр.час/нед)	ОП					13.3	-	13	13.7	-	13.8	12
	Суммарная контактная работа (астр. час)	Блок Б1					742.88	-	228.68	234.15	-	188.51	91.54
		Блок Б2					567	-		162	-	162	243
		Блок Б3					13.5	-			-		13.5
		Блок ФТД					44.33	-		22.09	-	22.24	
		Итого по всем блокам					1367.71	-	228.68	418.24	-	372.75	348.04
	Аудиторная нагрузка (астр.час/нед)	ОП					12.4	-	12.3	12.7	-	12.9	11.4
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)						5	3	2	3	2	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	4	1	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2		2	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					30.82%						
		в интерактивной форме					7.7%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						79.2%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						30.57%						

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	СГПД	Социально-гуманитарных и правовых дисциплин
3	ия	Иностранных языков
4		Менеджмента
5		Юриспруденции
8	УКТС	Управления и контроля в технических системах
9	ЭивТ	Электроники и вычислительной техники
10	ИС	Информационных систем
11	ФПМ	Физики и прикладной математики
12	ТМС	Технологии машиностроения
15	ТБ	Техносферной безопасности
16	Пин	Программной инженерии
17	РТ	Радиотехники
18	ЭТиМК	Экономики, туризма и массовых коммуникаций
21	ЭТиМК (Физвоспит	Экономики, туризма и массовых коммуникаций (Физического воспитания)