

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
Институт информационных технологий и радиоэлектроники



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом

Протокол № 4
от 25 ноября 2021 г.

Ректор А.М. Саралидзе

25 ноября 2021 г.

по программе магистратуры

09.04.04

09.04.04 Программная инженерия

Инженерия искусственного интеллекта

Программа магистратуры:

Кафедра: Кафедра информационных систем и программной инженерии

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 932 от 19.09.2017

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты

06 СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06 042 СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ

05.08.2020 г. № 59174

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

производственно-технологический

организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического управления

Директор института

Заведующий кафедрой

А.А. Панфилов

И.П. Шейн

А.А. Галкин

И.Е. Жигалов

№ Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр
		Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Конт роль	Академических часов													
		Всего	Лек	Лаб	Пр	СР		з.е	Неделя	Всего	Лек	Лаб		Пр	СР	з.е	Неделя	Всего		Лек	Лаб	Пр	СР	з.е	Неделя								
ИТОГО (с факультативами)		1152	288	126	54	108	756	108	32	19 5/6	1080	216	108	54	720	144	30	20 3/6	2232	504	234	108	162	1476	252	62	40 2/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)		1080							30		1080						30		2160						60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		58.6									53								55.8														
		54									50.9								52.5														
		14.2									12.3								13.3														
		14.2									12.3								13.3														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1152	288	126	54	108	756	108	32	19 5/6	1080	216	108	54	720	144	30	20 3/6	2232	504	234	108	162	1476	252	62	40 2/6						
1	Б1.О.01 Введение в профессиональную деятельность высшей школы	Эк	180	36	18	18	108	36	5									Эк	180	36	18	18	108	36	5	25	1						
2	Б1.О.02 Программирование на Python	Эк	180	36	18	18	108	36	5									Эк	180	36	18	18	108	36	5	25	1						
3	Б1.О.03 Методология программной инженерии	Зач	144	36	18	18	108	4	4									Эк	288	72	36	36	180	36	8	25	12						
4	Б1.О.04 Математические основы искусственного интеллекта	Зач	144	36	18	18	108	4	4									Эк	288	72	36	36	180	36	8	24	12						
5	Б1.О.05 Машинное обучение	Зач	144	36	18	18	108	4	4									Зач	144	36	18	18	108	4	4	25	23						
6	Б1.О.06 Кроссплатформенные программные системы	Зач	144	36	18	18	108	4	4									Зач	180	36	18	18	144	5	5	25	2						
7	Б1.О.07 Программирование графических приложений	Зач	144	36	18	18	108	4	4									Зач	144	36	18	18	108	4	4	25	1						
8	Б1.О.08 Веб-технологии в бизнесе	Зач	144	36	18	18	108	4	4									Эк	144	36	18	18	72	36	4	25	1						
9	Б1.О.09 Разработка веб-приложений	Зач	144	36	18	18	108	4	4									Эк	216	36	18	18	144	36	6	25	2						
10	Б1.В.01 Инструменты бизнес-анализа	Зач	144	36	18	18	108	4	4									Зач	144	36	18	18	108	4	4	25	1						
11	Б1.В.03 Компьютерное зрение	Зач	144	36	18	18	108	4	4									Эк	144	36	18	18	72	36	4	25	2						
12	Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная практика)	Зач	72	36		36	36	2	2									Зач	108				108	3	3	25	23						
13	ФТД.01 Методы доступа к данным	Зач	72	36		36	36	2	2									Зач	72	36		36	36	2	2	25	1						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		Эк(3) За Зач(4)										Эк(4) За Зач(2) КП										Эк(7) Зач(2) Зач(6) КП											
ПРАКТИКИ		(План)										(План)										(План)											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)										(План)										(План)											
КАНИКУЛЫ		1										8 4/6										9 4/6											

	Итого				Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
Итого (с факультативами)					62	32	30	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)					60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	75%	25%	20%	80	57	30	27	24	24	
Обязательная часть				41	49	26	23	12	12	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				20	8	4	4	12	12	
Практика	80%	20%	0%	21	3	3	3	27	6	21
Обязательная часть				18	3	3	3	21	6	15
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3				6		6
Государственная итоговая аттестация				9				9		9
Факультативы				2	2	2				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)				55.1	-	58.6	53	-	54.6	
ОП, факультативы (в период ТО)				54	-	54	50.9	-	59	
ОП, факультативы (в период экз. сессий)					-			-		
в период гос. экзаменов					-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)				12.8	-	14.2	12.3	-	12.2	
ОП				684	-	252	216	-	216	
Блок Б1					-			-		
Блок Б2					-			-		
Блок Б3					-			-		
Блок ФТД				36	-	36		-		
Итого по всем блокам				720	-	288	216	-	216	
ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	3	3	
ЗАЧЕТ (За)					1		1	3	3	
ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	4	2	6	3	3
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1	1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)				47.37%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				45.9%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				70.8%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				23.46%						

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'УП_09.04.04-2022.plx', код направления 09.04.04, год начала подготовки 2022

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; УК-11; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О.01	Введение в профессиональную деятельность высшей школы	УК-4; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.02	Программирование на Python	ОПК-4; ПК-2
Б1.О.03	Методология программной инженерии	УК-2; УК-3; ОПК-5; ОПК-8
Б1.О.04	Математические основы искусственного интеллекта	ОПК-2; ПК-5
Б1.О.05	Машинное обучение	ОПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.О.06	Кроссплатформенные программные системы	ОПК-5; ОПК-8
Б1.О.07	Программирование графических приложений	ОПК-2
Б1.О.08	Веб-технологии в бизнесе	ОПК-7; ПК-11
Б1.О.09	Разработка веб-приложений	ОПК-4; ПК-8; ПК-11; ПК-6
Б1.О.10	Разработка мобильных приложений	ОПК-5; ПК-7
Б1.О.11	Философия и методология науки	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1
Б1.О.12	Иностраный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-4; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Инструменты бизнес-анализа	ПК-4; ПК-9
Б1.В.02	Анализ временных рядов	ПК-1
Б1.В.03	Компьютерное зрение	ПК-10
Б1.В.04	Спортивный анализ данных	ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-10
Б1.В.ДВ.01.01	Обработка естественного языка	ПК-10
Б1.В.ДВ.01.02	Анализ естественного языка	ПК-10

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции	
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-11; ПК-3; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10	
	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-3; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-7	
	Б2.О.01(У)	ОПК-1; ОПК-3; ПК-11; ПК-3; ПК-4	
	Б2.О.02(П)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-5	
	Б2.О.03(П)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-5	
	Б2.О.04(П)	ОПК-8; ПК-6; ПК-7	
	Б2.В	ПК-8; ПК-9; ПК-10	
	Б2.В.01(П)	ПК-8; ПК-9; ПК-10	
	Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-2; УК-4; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-11; ПК-3; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
		Выполнение выпускной квалификационной работы	УК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-11; ПК-3; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Защита выпускной квалификационной работы		УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-11; ПК-3; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10	
Факультативы		ПК-8	
Методы доступа к данным		ПК-8	
ФТД.01			

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 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-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-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен исследовать и разрабатывать архитектуру систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	ПК
ПК-2	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	ПК
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-8	Способен осуществлять руководство по созданию и развитию систем и комплексов обработки данных, в том числе больших данных, для корпоративных и государственных заказчиков	ПК
ПК-11	Способен разрабатывать и модернизировать программное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	ПК
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-3	Способен выбирать и применять методы инженерии знаний для создания систем, основанных на знаниях	ПК
ПК-5	Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-4	Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации	ПК
ПК-6	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта	ПК
ПК-7	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ПК
ПК-9	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	ПК
ПК-10	Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях	ПК