

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Институт управления и цифровых технологий

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Компьютерные сети и технологии

Кафедра № 97 - «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»

Квалификация: Магистр
Программа подготовки: магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г

Идентификационный номер 4330894-2022

Образовательный стандарт № 182/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, проектный, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой

Б.В. Желенков

Председатель учебно-методической комиссии

Н.А. Клычева

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 26.01.2022

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Компьютерные сети и технологии - прием 2022 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																	
												Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ								
	Итого	12	13		3	4					3168	448	224	232		88	792	128	64	48		22	900	144	64	64		25	936	128	64	80		26	540	48	32	40		15								
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	12	11		3	4					3024	416	224	200		84	792	128	64	48		22	828	128	64	48		23	864	112	64	64		24	540	48	32	40		15								
Б1.01	Английский язык в профессиональном взаимодействии	4	1-3								432			128		12	108			32		3	108			32		3	108			32		3	108			32		3		РиИЯ	21					
Б1.02	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий		1								108	16		16		3	108	16		16		3																			ВССиИБ	97						
Б1.03	Высокопроизводительные вычислительные системы		1								144	32	16			4	144	32	16			4																			ВССиИБ	97						
Б1.04	Технологии глобальных сетей	1									144	32	16			4	144	32	16			4																			ВССиИБ	97						
Б1.05	Сервис-ориентированное программирование	1			1						144	32	16			4	144	32	16			4																			ВССиИБ	97						
Б1.06	Сетевые операционные системы	1				1					144	16	16			4	144	16	16			4																			ВССиИБ	97						
Б1.07	Проектирование компьютерных сетей	2			2						180	32	16			5							180	32	16			5														ВССиИБ	97					
Б1.08	Современные компьютерные архитектуры	2				2					144	16	16			4							144	16	16			4														ВССиИБ	97					
Б1.09	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей		2								108	16		16		3							108	16		16		3														ВССиИБ	97					
Б1.10	Администрирование сетей		2								144	32	16			4							144	32	16			4														ВССиИБ	97					
Б1.11	Моделирование вычислительных систем и сетей		3			3					108	16	16			3												108	16	16				3								ВССиИБ	97					
Б1.12	Системы искусственного интеллекта	3									144	16		16		4												144	16		16			4								ВССиИБ	97					
Б1.13	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений		3								108	16		16		3												108	16		16			3								ВССиИБ	97					
Б1.14	Защита информации в сетях	3			3						144	32	16			4												144	32	16			4										ВССиИБ	97				
Б1.15	Методы цифровой обработки сигналов	4									144	16		8		4																			144	16		8		4		ВССиИБ	97					
Б1.16	Безопасность компьютерных сетей	4									144	16	16			4																		144	16	16			4		ВССиИБ	97						
Б1.17	Тестирование программного обеспечения		4			4					144	16	16			4																	144	16	16			4		ВССиИБ	97							
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	2	1								396	64	48			11							144	32	16			4	252	32	32			7														
Б1.ДВ.01.01	Информационная аналитика и обработка больших данных	2									144	32	16			4							144	32	16			4														ВССиИБ	97					
Б1.ДВ.01.02	Технологии BigData																																								ВССиИБ	97						
Б1.ДВ.02.01	Отечественные программные платформы		3								108	16	16			3							108	16	16			3													ВССиИБ	97						
Б1.ДВ.02.02	Антивирусная защита компьютерных систем																																								ВССиИБ	97						
Б1.ДВ.03.01	Сетевые базы данных	3									144	16	16			4							144	16	16			4													ВССиИБ	97						
Б1.ДВ.03.02	Распределенные СУБД																																								ВССиИБ	97						

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Компьютерные сети и технологии - прием 2022 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра	Код кафедры		
					Всего	СР	Ауд		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР				Ауд
	Итого		4		1296			36	9 1/3	504			14	14 2/3	1296			22		
Б2	Блок 2 "Практика"		4		864			24	9 1/3	504			14	6 2/3	864			10		
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		1		288			8	5 1/3	288			8		288					
		1	1	Да	288			8	5 1/3	288			8						ВССиИБ	97
Б2.02(П)	Технологическая практика		1		252			7					4 2/3	252			7			
		1	2	Да	252			7					4 2/3	252			7	ВССиИБ	97	
Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа		1		216			6	4	216			6		216					
		2	3	Да	216			6	4	216			6					ВССиИБ	97	
Б2.04(П)	Преддипломная практика		1		108			3					2	108			3			
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	ВССиИБ	97	
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12					8	432			12			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12					8	432			12			
		2		Нет	432			12					8	432			12	ВССиИБ	97	

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Компьютерные сети и технологии - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1.13	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
1.2.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
1.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.07	Проектирование компьютерных сетей
2.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.07	Проектирование компьютерных сетей
3.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4.1.	Б1.01	Английский язык в профессиональном взаимодействии
4.2.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
4.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.01	Английский язык в профессиональном взаимодействии
5.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.3.	ФТД.02	История развития науки и транспорта
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
6.1.	Б1.02	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий
6.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.3.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
7.	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;
7.1.	Б1.09	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей
7.2.	Б1.11	Моделирование вычислительных систем и сетей
7.3.	Б1.13	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
7.4.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
7.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
8.1.	Б1.05	Сервис-ориентированное программирование
8.2.	Б1.06	Сетевые операционные системы
8.3.	Б1.ДВ.03.01	Сетевые базы данных
8.4.	Б1.ДВ.03.02	Распределенные СУБД
8.5.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
8.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.1.	Б1.02	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий
9.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
9.3.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
9.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
10.1.	Б1.09	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей
10.2.	Б1.11	Моделирование вычислительных систем и сетей
10.3.	Б1.12	Системы искусственного интеллекта
10.4.	Б1.17	Тестирование программного обеспечения
10.5.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
10.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
11.1.	Б1.05	Сервис-ориентированное программирование
11.2.	Б1.16	Безопасность компьютерных сетей
11.3.	Б1.ДВ.02.01	Отечественные программные платформы
11.4.	Б1.ДВ.02.02	Антивирусная защита компьютерных систем
11.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;
12.1.	Б1.03	Высокопроизводительные вычислительные системы
12.2.	Б1.04	Технологии глобальных сетей
12.3.	Б1.06	Сетевые операционные системы
12.4.	Б1.07	Проектирование компьютерных сетей
12.5.	Б1.08	Современные компьютерные архитектуры
12.6.	Б1.ДВ.03.01	Сетевые базы данных
12.7.	Б1.ДВ.03.02	Распределенные СУБД
12.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;
13.1.	Б1.ДВ.02.01	Отечественные программные платформы
13.2.	Б1.ДВ.02.02	Антивирусная защита компьютерных систем
13.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
14.1.	Б1.05	Сервис-ориентированное программирование
14.2.	Б1.ДВ.01.01	Информационная аналитика и обработка больших данных
14.3.	Б1.ДВ.01.02	Технологии BigData
14.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПК-1	Способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
15.1.	Б1.04	Технологии глобальных сетей
15.2.	Б1.05	Сервис-ориентированное программирование
15.3.	Б1.06	Сетевые операционные системы
15.4.	Б1.07	Проектирование компьютерных сетей
15.5.	Б1.10	Администрирование сетей

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.6.	Б1.14	Защита информации в сетях
15.7.	Б1.16	Безопасность компьютерных сетей
15.8.	Б2.02(П)	Технологическая практика
15.9.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
15.10.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПК-2	Способность проектировать системы с параллельной обработкой данных, высокопроизводительные системы и их компоненты
16.1.	Б1.03	Высокопроизводительные вычислительные системы
16.2.	Б1.12	Системы искусственного интеллекта
16.3.	Б1.13	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
16.4.	Б2.02(П)	Технологическая практика
16.5.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
16.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПК-3	Способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники
17.1.	Б1.04	Технологии глобальных сетей
17.2.	Б1.14	Защита информации в сетях
17.3.	Б1.ДВ.02.01	Отечественные программные платформы
17.4.	Б1.ДВ.02.02	Антивирусная защита компьютерных систем
17.5.	Б2.02(П)	Технологическая практика
17.6.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
17.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПК-4	Владение методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
18.1.	Б1.15	Методы цифровой обработки сигналов
18.2.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
18.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-5	Владение методами и алгоритмами решения задач обработки данных
19.1.	Б1.12	Системы искусственного интеллекта
19.2.	Б1.ДВ.01.01	Информационная аналитика и обработка больших данных
19.3.	Б1.ДВ.01.02	Технологии BigData
19.4.	Б1.ДВ.03.01	Сетевые базы данных
19.5.	Б1.ДВ.03.02	Распределенные СУБД
19.6.	Б2.02(П)	Технологическая практика
19.7.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
19.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-6	Знание методов научных исследований и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
20.1.	Б1.09	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей
20.2.	Б1.11	Моделирование вычислительных систем и сетей
20.3.	Б1.13	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
20.4.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
20.5.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
20.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПК-7	Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
21.1.	Б1.02	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий
21.2.	Б1.08	Современные компьютерные архитектуры
21.3.	Б1.10	Администрирование сетей
21.4.	Б1.11	Моделирование вычислительных систем и сетей
21.5.	Б1.15	Методы цифровой обработки сигналов
21.6.	Б1.ДВ.01.01	Информационная аналитика и обработка больших данных
21.7.	Б1.ДВ.01.02	Технологии BigData
21.8.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа
21.9.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
21.10.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-8	Понимание подходов к верификации моделей программного обеспечения
22.1.	Б1.17	Тестирование программного обеспечения
22.2.	Б2.04(П)	Преддипломная практика
22.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Компьютерные сети и технологии - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	Английский язык в профессиональном взаимодействии	УК-4, УК-5
2	Б1.02	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий	УК-6, ОПК-3, ПК-7
3	Б1.03	Высокопроизводительные вычислительные системы	ОПК-6, ПК-2
4	Б1.04	Технологии глобальных сетей	ОПК-6, ПК-1, ПК-3
5	Б1.05	Сервис-ориентированное программирование	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1
6	Б1.06	Сетевые операционные системы	ОПК-2, ОПК-6, ПК-1
7	Б1.07	Проектирование компьютерных сетей	УК-2, УК-3, ОПК-6, ПК-1
8	Б1.08	Современные компьютерные архитектуры	ОПК-6, ПК-7
9	Б1.09	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей	ОПК-1, ОПК-4, ПК-6
10	Б1.10	Администрирование сетей	ПК-1, ПК-7
11	Б1.11	Моделирование вычислительных систем и сетей	ОПК-1, ОПК-4, ПК-6, ПК-7
12	Б1.12	Системы искусственного интеллекта	ОПК-4, ПК-2, ПК-5
13	Б1.13	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений	УК-1, ОПК-1, ПК-2, ПК-6
14	Б1.14	Защита информации в сетях	ПК-1, ПК-3
15	Б1.15	Методы цифровой обработки сигналов	ПК-4, ПК-7
16	Б1.16	Безопасность компьютерных сетей	ОПК-5, ПК-1
17	Б1.17	Тестирование программного обеспечения	ОПК-4, ПК-8
18	Б1.ДВ.01.01	Информационная аналитика и обработка больших данных	ОПК-8, ПК-5, ПК-7
19	Б1.ДВ.01.02	Технологии BigData	ОПК-8, ПК-5, ПК-7
20	Б1.ДВ.02.01	Отечественные программные платформы	ОПК-5, ОПК-7, ПК-3
21	Б1.ДВ.02.02	Антивирусная защита компьютерных систем	ОПК-5, ОПК-7, ПК-3
22	Б1.ДВ.03.01	Сетевые базы данных	ОПК-2, ОПК-6, ПК-5
23	Б1.ДВ.03.02	Распределенные СУБД	ОПК-2, ОПК-6, ПК-5
24	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3
25	Б2.02(П)	Технологическая практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
26	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1, УК-4, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6, ПК-7
27	Б2.04(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
28	Б3.01(Д)	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-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
29	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-6
30	ФТД.02	История развития науки и транспорта	УК-5