

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Институт управления и цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

План согласован Ученым советом университета
Протокол № 10 от 20.03.2020

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н
подготовки магистров



В.В. Виноградов

«20» марта 2020 г.

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Программа: Компьютерные сети и технологии

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

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

Год начала подготовки 2020

Образовательный стандарт № 419/а
от 31.05.2019

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, проектный

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: 20.03.2020

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Программа: Компьютерные сети и технологии - прием 2020 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август												
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23					
0	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VI	12	19	26	VII	8	15	22	31					
1	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	Э	Э	К	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	п	п	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
2	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	Э	Э	К	К											Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Программа: Компьютерные сети и технологии - прием 2020 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		
	Практика		4		972			27	9 1/3	504			14	8 2/3	972			13		
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика		1		252			7	4 2/3	252			7		252					
		1	1	Да	252			7	4 2/3	252			7						ВССиИБ	97
Б2.В.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.В.03(П)	Научно-исследовательская работа		1		252			7	4 2/3	252			7		252					
		2	3	Да	252			7	4 2/3	252			7						ВССиИБ	97
Б2.О.01(П)	Преддипломная практика		1		216			6					4	216			6			
		2	4	Нет	216			6					4	216			6	ВССиИБ	97	
	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				324			9					6	324			9			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				324			9					6	324			9			
		2		Нет	324			9					6	324			9	ВССиИБ	97	

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Программа: Компьютерные сети и технологии - прием 2020 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.О.11	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
1.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.О.05	Проектирование вычислительных сетей
2.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.О.05	Проектирование вычислительных 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.О.01	Иностранный язык
4.2.	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.О.01	Иностранный язык
5.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.3.	ФТД.02	История развития науки и транспорта
6.	УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
6.1.	Б1.О.11	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
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.О.07	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей
7.2.	Б1.О.10	Математические методы GRID-технологий
7.3.	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.О.04	Сервис-ориентированное программирование
8.2.	Б1.О.09	Моделирование вычислительных систем
8.3.	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
9.1.	Б1.О.08	Администрирование сетей
9.2.	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.О.07	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей
10.2.	Б1.О.12	Защита информации в сетях
10.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
11.1.	Б1.О.06	Современные компьютерные архитектуры
11.2.	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.О.02	Высокопроизводительные вычислительные системы
12.2.	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.О.03	Технологии глобальных сетей
13.2.	Б1.О.06	Современные компьютерные архитектуры
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.О.04	Сервис-ориентированное программирование
14.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПКО-1	Способность формировать технические задания и руководить разработками аппаратно-программных средств вычислительной техники информационные и автоматизированные системы
15.1.	Б1.О.02	Высокопроизводительные вычислительные системы
15.2.	Б1.О.12	Защита информации в сетях
15.3.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
15.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПКО-2	Способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
16.1.	Б1.О.03	Технологии глобальных сетей
16.2.	Б1.О.05	Проектирование вычислительных сетей
16.3.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
16.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПКО-3	Способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты
17.1.	Б1.О.02	Высокопроизводительные вычислительные системы
17.2.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
17.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПКО-4	Способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий
18.1.	Б1.О.03	Технологии глобальных сетей
18.2.	Б1.О.04	Сервис-ориентированное программирование
18.3.	Б1.О.08	Администрирование сетей
18.4.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
18.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПКО-5	Способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники
19.1.	Б1.О.06	Современные компьютерные архитектуры
19.2.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
19.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПКО-6	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных
20.1.	Б1.О.13	Методы цифровой обработки сигналов
20.2.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПКО-7	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
21.1.	Б1.О.13	Методы цифровой обработки сигналов
21.2.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
21.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПКО-8	Определение источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации
22.1.	Б1.О.09	Моделирование вычислительных систем
22.2.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
22.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПКО-9	Способность к решению актуальных научных задач, к получению новых научных результатов
23.1.	Б1.О.09	Моделирование вычислительных систем
23.2.	Б1.О.10	Математические методы GRID-технологий
23.3.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
23.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	ПКО-10	Знание основ философии и методологии науки
24.1.	Б1.О.10	Математические методы GRID-технологий
24.2.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
24.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ПКО-11	Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения
25.1.	Б1.О.07	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей
25.2.	Б1.О.11	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
25.3.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
25.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	ПКР-1	Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
26.1.	Б1.В.ДВ.02.01	Сетевые базы данных
26.2.	Б1.В.ДВ.02.02	Распределенные СУБД
26.3.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
26.4.	Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
26.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
27.	ПКР-2	Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
27.1.	Б1.В.ДВ.01.01	Информационная аналитика и обработка больших данных
27.2.	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии BigData
27.3.	Б1.В.01	Современные тенденции развития цифровых технологий
27.4.	Б1.В.03	Безопасность компьютерных сетей
27.5.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
27.6.	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
27.7.	Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
27.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	ПКР-3	Понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)
28.1.	Б1.В.04	Тестирование программного обеспечения
28.2.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
28.3.	Б2.В.02(П)	Технологическая практика
28.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
29.	ПКР-4	Способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
29.1.	Б1.В.ДВ.02.01	Сетевые базы данных
29.2.	Б1.В.ДВ.02.02	Распределенные СУБД
29.3.	Б1.В.02	Сетевые операционные системы
29.4.	Б1.В.03	Безопасность компьютерных сетей
29.5.	Б2.О.01(П)	Преддипломная практика
29.6.	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
29.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Программа: Компьютерные сети и технологии - прием 2020 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

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