

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 № 1 от 26.09.2019

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



В.В. Виноградов

«27» сентября 2019 г.

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Программа: Технологии разработки информационных систем

Кафедра № 111 - «Автоматизированные системы управления»

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

Год начала подготовки 2019

Образовательный стандарт № 419/а
от 31.05.2019

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

И.И. Фроликов

Директор института

С.П. Вакуленко

И.о. заведующего кафедрой

И.В. Сергеева

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: 27.09.2019

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь					29	Октябрь					27	Ноябрь					Декабрь					29	Январь					26	Февраль					23	Март					30	Апрель					27	Май					Июнь					29	Июль					27	Август				
						IX						X											XII						I						II						III						IV						VI						VII										
0	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																	
	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	VII	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	Э	Э	Э	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	*	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К																		

2. План (курсы 1 и 2)

[illegible]

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					ЗЕТ	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
												Контакт. раб.						Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз			ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Программа: Технологии разработки информационных систем - прием 2019 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		1440			40	4 2/3	252			7	22	1440			33		
	Практика		4		1008			28	4 2/3	252			7	14	1008			21		
Б2.У.01	Ознакомительная практика		1		144			4	2 2/3	144			4		144					
		1	1	Да	144			4	2 2/3	144			4						АСУ	111
Б2.П.01	Технологическая (проектно-технологическая практика)		1		108			3	2	108			3		108					
		2	3	Да	108			3	2	108			3						ЦТУТП	152
Б2.П.02	Научно-исследовательская работа		1		108			3					2	108			3			
		1	2	Да	108			3					2	108			3	АСУ	111	
Б2.П.03	Преддипломная практика		1		648			18					12	648			18			
		2	4	Нет	648			18					12	648			18	ЦТУТП	152	
	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12					8	432			12			
Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12					8	432			12			
		2		Нет	432			12					8	432			12	ЦТУТП	152	

3. Сводные данные

[illegible][illegible]

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Программа: Технологии разработки информационных систем - прием 2019 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	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
1.1.	Б1.Б.ОД.05	Дополнительные главы математики
1.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
2.1.	Б1.Б.ОД.03	Технологии и языки программирования
2.2.	Б1.Б.ОД.07	Машинное обучение
2.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
3.1.	Б1.Б.ОД.01	Анализ данных
3.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
4.1.	Б1.Б.ОД.10	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
4.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
5.1.	Б1.Б.ОД.02	Архитектура информационно-аналитических систем
5.2.	Б1.Б.ОД.03	Технологии и языки программирования
5.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
6.1.	Б1.Б.ОД.02	Архитектура информационно-аналитических систем
6.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
7.1.	Б1.Б.ОД.01	Анализ данных
7.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
8.1.	Б1.Б.ОД.02	Архитектура информационно-аналитических систем
8.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ПКО-1	Способность формировать технические задания и руководить разработками аппаратно-программных средств вычислительной техники информационные и автоматизированные системы
9.1.	Б1.Б.ОД.03	Технологии и языки программирования
9.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ПКО-2	Способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
10.1.	Б1.Б.ОД.08	Методы идентификации
10.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ПКО-3	Способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты
11.1.	Б1.Б.ОД.02	Архитектура информационно-аналитических систем
11.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.	ПКО-4	Способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий
12.1.	Б1.Б.ОД.02	Архитектура информационно-аналитических систем
12.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ПКО-5	Способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники
13.1.	Б1.Б.ОД.04	Технологии больших данных
13.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ПКО-6	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных
14.1.	Б1.Б.ОД.09	Методы оптимизации
14.2.	Б1.Б.ОД.08	Методы идентификации
14.3.	Б1.Б.ОД.07	Машинное обучение
14.4.	Б1.Б.ОД.01	Анализ данных
14.5.	Б2.П.02	Научно-исследовательская работа
14.6.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПКО-7	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
15.1.	Б1.Б.ОД.09	Методы оптимизации
15.2.	Б1.Б.ОД.04	Технологии больших данных
15.3.	Б2.П.02	Научно-исследовательская работа
15.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПКО-8	Определение источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации
16.1.	Б1.Б.ОД.10	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
16.2.	Б2.У.01	Ознакомительная практика
16.3.	Б2.П.02	Научно-исследовательская работа
16.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПКО-9	Способность к решению актуальных научных задач, к получению новых научных результатов
17.1.	Б1.Б.ОД.10	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
17.2.	Б2.П.02	Научно-исследовательская работа
17.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПКО-10	Знание основ философии и методологии науки
18.1.	Б1.Б.ОД.10	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
18.2.	Б2.У.01	Ознакомительная практика
18.3.	Б2.П.02	Научно-исследовательская работа
18.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПКО-11	Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения
19.1.	Б1.Б.ОД.10	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
19.2.	Б1.Б.ОД.05	Дополнительные главы математики
19.3.	Б2.П.02	Научно-исследовательская работа
19.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПКР-1	Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
20.1.	Б1.Б.ОД.09	Методы оптимизации
20.2.	Б1.В.ОД.01	Имитационное моделирование

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.3.	Б1.В.ДВ.01.1	Технологии интеграции данных
20.4.	Б1.В.ДВ.01.2	Системы поддержки принятия решений
20.5.	Б2.П.02	Научно-исследовательская работа
20.6.	Б2.П.03	Преддипломная практика
20.7.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПКР-2	Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
21.1.	Б1.Б.ОД.07	Машинное обучение
21.2.	Б1.Б.ОД.04	Технологии больших данных
21.3.	Б1.Б.ОД.01	Анализ данных
21.4.	Б1.В.ДВ.01.1	Технологии интеграции данных
21.5.	Б1.В.ДВ.01.2	Системы поддержки принятия решений
21.6.	Б2.У.01	Ознакомительная практика
21.7.	Б2.П.02	Научно-исследовательская работа
21.8.	Б2.П.03	Преддипломная практика
21.9.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПКР-3	Понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)
22.1.	Б1.В.ОД.01	Имитационное моделирование
22.2.	Б1.В.ДВ.02.1	Транспортная аналитика и логистика
22.3.	Б1.В.ДВ.02.2	Бизнес-аналитика
22.4.	Б2.У.01	Ознакомительная практика
22.5.	Б2.П.03	Преддипломная практика
22.6.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПКР-4	Способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
23.1.	Б1.Б.ОД.09	Методы оптимизации
23.2.	Б1.Б.ОД.08	Методы идентификации
23.3.	Б1.В.ДВ.02.1	Транспортная аналитика и логистика
23.4.	Б1.В.ДВ.02.2	Бизнес-аналитика
23.5.	Б2.П.01	Технологическая (проектно-технологическая практика)
23.6.	Б2.П.03	Преддипломная практика
23.7.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
24.1.	Б1.Б.ОД.10	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
24.2.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
24.3.	ФТД.01	История развития науки и транспорта
24.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
25.1.	Б1.Б.ОД.02	Архитектура информационно-аналитических систем
25.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
26.1.	Б1.Б.ОД.01	Анализ данных
26.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
27.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
27.1.	Б1.Б.ОД.06	Иностранный язык
27.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
28.1.	Б1.Б.ОД.10	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
28.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
29.	УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
29.1.	Б1.Б.ОД.10	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
29.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Программа: Технологии разработки информационных систем - прием 2019 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.Б.ОД.10	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	ОПК-4, ПКО-8, ПКО-9, ПКО-10, ПКО-11, УК-1, УК-5, УК-6
2	Б1.Б.ОД.05	Дополнительные главы математики	ОПК-1, ПКО-11
3	Б1.Б.ОД.02	Архитектура информационно-аналитических систем	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПКО-3, ПКО-4, УК-2
4	Б1.Б.ОД.03	Технологии и языки программирования	ОПК-2, ОПК-5, ПКО-1
5	Б1.Б.ОД.09	Методы оптимизации	ПКО-6, ПКО-7, ПКР-1, ПКР-4
6	Б1.Б.ОД.08	Методы идентификации	ПКО-2, ПКО-6, ПКР-4
7	Б1.Б.ОД.06	Иностранный язык	УК-4
8	Б1.Б.ОД.07	Машинное обучение	ОПК-2, ПКО-6, ПКР-2
9	Б1.Б.ОД.04	Технологии больших данных	ПКО-5, ПКО-7, ПКР-2
10	Б1.Б.ОД.01	Анализ данных	ОПК-3, ОПК-7, ПКО-6, ПКР-2, УК-3
11	Б1.В.ОД.01	Имитационное моделирование	ПКР-1, ПКР-3
12	Б1.В.ДВ.01.1	Технологии интеграции данных	ПКР-1, ПКР-2
13	Б1.В.ДВ.01.2	Системы поддержки принятия решений	ПКР-1, ПКР-2
14	Б1.В.ДВ.02.1	Транспортная аналитика и логистика	ПКР-3, ПКР-4
15	Б1.В.ДВ.02.2	Бизнес-аналитика	ПКР-3, ПКР-4
16	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-1
17	ФТД.01	История развития науки и транспорта	УК-1
18	Б2.У.01	Ознакомительная практика	ПКО-8, ПКО-10, ПКР-2, ПКР-3
19	Б2.П.02	Научно-исследовательская работа	ПКО-6, ПКО-7, ПКО-8, ПКО-9, ПКО-10, ПКО-11, ПКР-1, ПКР-2
20	Б2.П.01	Технологическая (проектно-технологическая практика)	ПКР-4
21	Б2.П.03	Преддипломная практика	ПКР-1, ПКР-2, ПКР-3, ПКР-4
22	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6