

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

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н
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): Информационная аналитика и технология больших данных

Кафедра № 152 - «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

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

Идентификационный номер 4329097-2021

Образовательный стандарт № 182/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой

В.Е. Нутович

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: 01.06.2021

1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

2. План (курсы 1 и 2)

2. План (курсы 1 и 2)

[illegible]

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационная аналитика и технология больших данных - прием 2021 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		1332			37	2 2/3	144			4	22	1332			33		
Б2	Блок 2 "Практика"		4		900			25	2 2/3	144			4	14	900			21		
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		1		144			4	2 2/3	144			4		144					
		1	1	Да	144			4	2 2/3	144			4						ЦТУТП	152
Б2.01(П)	Научно-исследовательская работа		1		108			3					2	108			3			
		1	2	Да	108			3					2	108			3	ЦТУТП	152	
Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)		1		108			3					2	108			3			
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	ЦТУТП	152	
Б2.02(П)	Преддипломная практика		1		540			15					10	540			15			
		2	4	Нет	540			15					10	540			15	ЦТУТП	152	
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	ЦТУТП	152	

3. Сводные данные

[illegible][illegible]

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационная аналитика и технология больших данных - прием 2021 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.	Б1.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
1.2.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
1.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
1.5.	ФТД.02	История развития науки и транспорта
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.07	Машинное обучение
2.2.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
2.3.	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.	Б1.09	Анализ данных
3.2.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
3.3.	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.	Б1.06	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.	Б1.06	Иностранный язык
5.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
6.1.	Б1.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
6.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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.	Б1.02	Дополнительные главы математики
7.2.	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.	Б1.04	Технологии и языки программирования
8.2.	Б1.07	Машинное обучение
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.	Б1.09	Анализ данных
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.	Б1.08	Технологии больших данных

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
10.2.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
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;
11.1.	Б1.03	Архитектура информационно-аналитических систем
11.2.	Б1.04	Технологии и языки программирования
11.3.	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	Архитектура информационно-аналитических систем
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.	Б1.09	Анализ данных
13.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
14.1.	Б1.08	Технологии больших данных
14.2.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
14.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПК-1	Способность формировать технические задания и руководить разработками информационных систем
15.1.	Б1.04	Технологии и языки программирования
15.2.	Б2.02(П)	Преддипломная практика
15.3.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
15.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПК-2	Способность проектировать распределенные информационно-аналитические системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
16.1.	Б1.05	Методы идентификации объектов управления
16.2.	Б2.02(П)	Преддипломная практика
16.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПК-3	Способность применять программные продукты и/или аппаратные средства при планировании исследования, сборе и анализе данных
17.1.	Б1.03	Архитектура информационно-аналитических систем
17.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПК-4	Способность формировать технические задания и участвовать в разработке программных средств вычислительной техники
18.1.	Б1.08	Технологии больших данных
18.2.	Б2.02(П)	Преддипломная практика
18.3.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
18.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-5	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных
19.1.	Б1.05	Методы идентификации объектов управления
19.2.	Б1.07	Машинное обучение
19.3.	Б1.09	Анализ данных
19.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-6	Владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
20.1.	Б1.08	Технологии больших данных
20.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
21.	ПК-7	Определение источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования с целью планирования получения такой информации
21.1.	Б1.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
21.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
21.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПК-8	Способность к решению актуальных научных задач, к получению новых научных результатов
22.1.	Б1.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
22.2.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
22.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ПК-9	Знание основ философии и методологии науки
23.1.	Б1.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
23.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
23.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	ПК-10	Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения
24.1.	Б1.02	Дополнительные главы математики
24.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ПК-11	Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
25.1.	Б1.ДВ.01.01	Технологии интеграции данных
25.2.	Б1.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений
25.3.	Б1.ДВ.03.01	Имитационное моделирование
25.4.	Б1.ДВ.03.02	Интеллектуальные системы
25.5.	Б2.02(П)	Преддипломная практика
25.6.	Б2.01(П)	Научно-исследовательская работа
25.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	ПК-12	Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
26.1.	Б1.07	Машинное обучение
26.2.	Б1.08	Технологии больших данных
26.3.	Б1.09	Анализ данных
26.4.	Б1.ДВ.01.01	Технологии интеграции данных
26.5.	Б1.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений
26.6.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
26.7.	Б2.02(П)	Преддипломная практика
26.8.	Б2.01(П)	Научно-исследовательская работа
26.9.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
26.10.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
27.	ПК-13	Способность использовать существующие инструменты ведения аналитической деятельности в транспортной логистике
27.1.	Б1.ДВ.02.01	Транспортная аналитика и логистика
27.2.	Б1.ДВ.02.02	Бизнес-аналитика
27.3.	Б1.ДВ.03.01	Имитационное моделирование
27.4.	Б1.ДВ.03.02	Интеллектуальные системы
27.5.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
27.6.	Б2.02(П)	Преддипломная практика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
27.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	ПК-14	Способность применять алгоритмы и системы поддержки принятия решений при управлении объектами
28.1.	Б1.04	Технологии и языки программирования
28.2.	Б1.05	Методы идентификации объектов управления
28.3.	Б1.ДВ.02.01	Транспортная аналитика и логистика
28.4.	Б1.ДВ.02.02	Бизнес-аналитика
28.5.	Б2.02(П)	Преддипломная практика
28.6.	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)
28.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационная аналитика и технология больших данных - прием 2021 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	Современные проблемы информатики и вычислительной техники	УК-1, УК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
2	Б1.02	Дополнительные главы математики	ОПК-1, ПК-10
3	Б1.03	Архитектура информационно-аналитических систем	ОПК-5, ОПК-6, ПК-3
4	Б1.04	Технологии и языки программирования	ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-14
5	Б1.05	Методы идентификации объектов управления	ПК-2, ПК-5, ПК-14
6	Б1.06	Иностранный язык	УК-4, УК-5
7	Б1.07	Машинное обучение	УК-2, ОПК-2, ПК-5, ПК-12
8	Б1.08	Технологии больших данных	ОПК-4, ОПК-8, ПК-4, ПК-6, ПК-12
9	Б1.09	Анализ данных	УК-3, ОПК-3, ОПК-7, ПК-5, ПК-12
10	Б1.ДВ.01.01	Технологии интеграции данных	ПК-11, ПК-12
11	Б1.ДВ.01.02	Системы поддержки принятия решений	ПК-11, ПК-12
12	Б1.ДВ.02.01	Транспортная аналитика и логистика	ПК-13, ПК-14
13	Б1.ДВ.02.02	Бизнес-аналитика	ПК-13, ПК-14
14	Б1.ДВ.03.01	Имитационное моделирование	ПК-11, ПК-13
15	Б1.ДВ.03.02	Интеллектуальные системы	ПК-11, ПК-13
16	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-7, ПК-9, ПК-12, ПК-13
17	Б2.02(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14
18	Б2.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-11, ПК-12
19	Б2.02(П)	Технологическая практика (Деловая игра)	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-4, ОПК-8, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-12, ПК-14
20	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, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14
21	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-1
22	ФТД.02	История развития науки и транспорта	УК-1