

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта (МИИТ)"
отраслевой центр подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

План согласован Ученым советом университета
Протокол № 11 от 29.07.2017

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



В.В. Виноградов

«29» июля 2017 г.

09.06.01

Направление Информатика и вычислительная техника

Направленность: Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Кафедра № 97 - «Вычислительные системы и сети»

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Программа подготовки: аспирантура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт № 875
от 30.07.2014

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям, преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

СОГЛАСОВАНО

Начальник центра

С.Н. Коржин

Директор института

С.П. Вакуленко

И.о. заведующего кафедрой

Б.В. Желенков

Направление Информатика и вычислительная техника. Направленность: Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети - прием 2017 года

3. План (курсы 1 и 2)

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 1							Семестр 2																			
												Контакт. раб.	из них				СРС		Контроль	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								
	Итого	7	2	6						7308	384	164		220		516	252	203	72		144		144	108	13	92		76		372	144	19						30						30													
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	7								1080	360	144		216		468	252	30	72		144		144	108	13	72		72		324	144	17																									
Б1.Б	Базовая часть	2								324	144	36		108		108	72	9	36		108		108	72	9																																
Б1.Б.ОД	Обязательные дисциплины	2								324	144	36		108		108	72	9	36		108		108	72	9																																
Б1.Б.ОД.01	История и философия науки	1								144	72	36		36		36	36	4	36		36		36	36	4																								ФизК	81							
Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	1								180	72			72		72	36	5			72		72	36	5																									ИЯ5							
Б1.В	Вариативная часть	5								756	216	108		108		360	180	21	36		36		36	36	4	72		72		324	144	17																									
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3								468	144	72		72		216	108	13	36		36		36	36	4	36		36		180	72	9																									
Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	1								144	72	36		36		36	36	4	36		36		36	36	4																									Лингводидактика	21						
Б1.В.ОД.02	Информатика и вычислительная техника	2								144	36	18		18		72	36	4							18		18		72	36	4																			ВСС	97						
Б1.В.ОД.03	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	2								180	36	18		18		108	36	5							18		18		108	36	5																			ВСС	97						
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2								288	72	36		36		144	72	8							36		36		144	72	8																										
Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач	2								144	36	18		18		72	36	4							18		18		72	36	4																			ВВХ	68						
Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно- коммуникационных технологий																																																		ВВХ	68					
Б1.В.ДВ.02.1	Патентно- лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности	2								144	36	18		18		72	36	4							18		18		72	36	4																			МБ	8						
Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности																																																		МБ	8					
Б2	Научные исследования			6						6156								171																																							
Б2	Вариативная часть			6						6156								171																																							
Б2	Обязательные дисциплины			6						6156								171																																							

[illegible]

Направление Информатика и вычислительная техника. Направленность: Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети - прием 2017 года

3. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов						Курс 3														Курс 4														Кафедра	Код	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе из них						ЗЕТ	Семестр 1							Семестр 2							Семестр 1							Семестр 2								
												Контакт. раб.	СРС				Контроль		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
	Итого	7	2	6						7308	384	164		220		516	252	203						30							30						30							21				
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	7								1080	360	144		216		468	252	30																														
Б1.Б	Базовая часть	2								324	144	36		108		108	72	9																														
Б1.Б.ОД	Обязательные дисциплины	2								324	144	36		108		108	72	9																														
Б1.Б.ОД.01	История и философия науки	1								144	72	36		36		36	36	4																										Фик	81			
Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	1								180	72			72		72	36	5																											ИЯ5			
Б1.В	Вариативная часть	5								756	216	108		108		360	180	21																														
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3								468	144	72		72		216	108	13																														
Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	1								144	72	36		36		36	36	4																											Лингводидактика	21		
Б1.В.ОД.02	Информатика и вычислительная техника	2								144	36	18		18		72	36	4																											ВСС	97		
Б1.В.ОД.03	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	2								180	36	18		18		108	36	5																											ВСС	97		
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2								288	72	36		36		144	72	8																														
Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач	2								144	36	18		18		72	36	4																											ВВХ	68		
Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий																																												ВВХ	68		
Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности	2								144	36	18		18		72	36	4																											МБ	8		
Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности																																												МБ	8		
Б2	Научные исследования			6						6156								171							30								30					30						21				
Б2	Вариативная часть			6						6156								171							30								30					30						21				
Б2	Обязательные дисциплины			6						6156								171							30								30					30						21				

[illegible]

Направление Информатика и вычислительная техника. Направленность: Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети - прием 2017 года

3. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
									Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ		
					Всего	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		8		7560			210	71 1/3	3852			107	68 2/3	7560			103		
	Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)"		2		1080			30	11 1/3	612			17	8 2/3	1080			13		
Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)		1		612			17	11 1/3	612			17		612					
		1	1	Да	612			17	11 1/3	612			17						ВССиИБ	97
Б2.У.02	Педагогическая практика		1		468			13						8 2/3	468			13		
		1	2	Да	468			13						8 2/3	468			13	ВССиИБ	97
	Научные исследования		6		6156			171	60	3240			90	54	6156			81		
Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		6		6156			171	60	3240			90	54	6156			81		
		2	345678	Нет	1080			30						20	1080			30	ВССиИБ	97
		4	345678	Нет	756			21						14	756			21	ВССиИБ	97
		2	345678	Нет	1080			30	20	1080			30						ВССиИБ	97
		3	345678	Нет	1080			30						20	1080			30	ВССиИБ	97
		3	345678	Нет	1080			30	20	1080			30						ВССиИБ	97
		4	345678	Нет	1080			30	20	1080			30						ВССиИБ	97
	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				324			9						6	324			9		
Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				288			8						5 1/3	288			8		
		4		Нет	288			8						5 1/3	288			8	ВССиИБ	97
Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				36			1						2/3	36			1		
		4		Нет	36			1						2/3	36			1	ВССиИБ	97

Направление Информатика и вычислительная техника. Направленность: Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети - прием 2017 года

4. Сводные данные

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз. %	Вар. %	ДВ (от Вар. %) %	ЗЕТ Факт.	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2
Итого				242	62	30	32	60	30	30	60	30	30	60	30	30						
Итого по плану																						
Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)"				30	30	17	13															
Вариативная часть				30	30	17	13															
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				9										9		9						
Базовая часть				9										9		9						
Факультативы				2	2		2															
Вариативная часть				2	2		2															
Блок 1 «Дисциплины (модули)»				30	30	13	17															
Базовая часть				9	9	9																
Вариативная часть				21	21	4	17															
Вариативная часть				171				60	30	30	60	30	30	51	30	21						

	Наименование	Час /нед	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2
Учебная нагрузка	ООП, факультативы (в период ТО)	226		54	56															
	ООП, факультативы (в период экз.сессий)	42		36	48															
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)	10		12	8															
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР	40		46	34															
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																			

	Наименование	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2
Обязательные формы контроля	Экзамен (ЭК)	7	3	4							2		2						
	Зачет (ЗЧ)	2		2															
	Дифференцированный зачет (ЗаО)	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1						

Направление Информатика и вычислительная техника. Направленность: Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети - прием 2017 года

5. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
1.1.	Б1.В.ОД.02	Информатика и вычислительная техника
1.2.	Б1.В.ОД.03	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети
1.3.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.	ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
2.1.	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач
2.2.	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий
2.3.	Б1.В.ОД.02	Информатика и вычислительная техника
2.4.	Б1.В.ОД.03	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети
2.5.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3.	ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
3.1.	Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)
3.2.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4.	ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
4.1.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5.	ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
5.1.	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
5.2.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6.	ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
6.1.	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности
6.2.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
6.3.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7.	ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
7.1.	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности
7.2.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
7.3.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8.	ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
8.1.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
8.2.	Б2.У.02	Педагогическая практика
8.3.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9.	ПК-1	способностью разрабатывать компоненты вычислительных систем, аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
9.1.	Б1.В.ОД.03	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети
9.2.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10.	ПК-2	готовностью к формулировке задач, выработке решений и оценки их эффективности при проектировании вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
10.1.	Б1.В.ОД.03	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети
10.2.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
11.	ПК-3	способностью решать совокупность задач, связанных с исследованием и развитием теории, созданием, внедрением и эксплуатацией компьютерных и автоматизированных систем, сетей и комплексов, а также различных видов их обеспечения
11.1.	Б1.В.ОД.02	Информатика и вычислительная техника
11.2.	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
11.3.	Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)
11.4.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12.	ПК-4	способность осуществлять преподавательскую деятельность высшего образования
12.1.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
12.2.	Б2.У.02	Педагогическая практика
12.3.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
13.	ПК-5	способность решать исследовательские задачи, оформлять результаты интеллектуальной деятельности и осуществлять их коммерциализацию
13.1.	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач
13.2.	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий
13.3.	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности
13.4.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
13.5.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
14.	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
14.1.	Б1.В.ОД.02	Информатика и вычислительная техника
14.2.	Б1.В.ОД.03	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети
14.3.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
15.	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
15.1.	Б1.Б.ОД.01	История и философия науки
15.2.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
16.	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
16.1.	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык
16.2.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
17.	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
17.1.	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык
17.2.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
18.	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
18.1.	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности
18.2.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
18.3.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
18.4.	ФТД.01	Профессиональная этика и этикет
18.5.	ФТД.02	Этика деловых отношений
19.	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
19.1.	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
19.2.	Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)
19.3.	Б2.У.02	Педагогическая практика
19.4.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
19.5.	ФТД.01	Профессиональная этика и этикет
19.6.	ФТД.02	Этика деловых отношений

Направление Информатика и вычислительная техника. Направленность: Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети - прием 2017 года

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.Б.ОД.01	История и философия науки	УК-2
2	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	УК-3, УК-4
3	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач	ОПК-2, ПК-5
4	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2, ПК-5
5	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности	ОПК-6, ОПК-7, ПК-5, УК-5
6	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности	ОПК-6, ОПК-7, ПК-5, УК-5
7	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	ОПК-8, ПК-4
8	Б1.В.ОД.02	Информатика и вычислительная техника	ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, УК-1
9	Б1.В.ОД.03	Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, УК-1
10	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-5, ПК-3, УК-6
11	Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)	ОПК-3, ПК-3, УК-6
12	Б2.У.02	Педагогическая практика	ОПК-8, ПК-4, УК-6
13	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-5, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
14	Б3. _01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-2
15	ФТД.01	Профессиональная этика и этикет	УК-5, УК-6
16	ФТД.02	Этика деловых отношений	УК-5, УК-6