

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"  
отраслевой центр подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

План согласован Ученым советом университета  
Протокол № 11 от 15.04.2020

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



\_\_\_\_\_ А.В. Савин

«15» апреля 2020 г.

Направление 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи

Направленность: Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Кафедра № 80 - «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

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

Год начала подготовки 2020

Образовательный стандарт № 876  
от 30.07.2014

**Виды профессиональной деятельности**

- научно-исследовательская деятельность в области электроники, радиотехники и систем связи, преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник центра

С.Н. Коржин

Директор института

П.Ф. Бестемьянов

Заведующий кафедрой

А.А. Антонов

Председатель учебно-методической комиссии

С.В. Володин

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: 314524  
Подписал: начальник отраслевого центра подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации  
Федякин Иван Владимирович





Направление 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи. Направленность: Системы, сети и устройства телекоммуникаций - прием 2020 года

2. 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	РРР	Всего	в том числе					ЗЕТ	Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8												
												Контакт. раб.	из них					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	СР			СР	Экз
	Итого	7	3							1152	408	180	228	492	252	32																													
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	7	1							1080	372	152	220	456	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																										ФизК	81		
Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	1								180	72		72	72	36	5																									Лин	39			
Б1.В	Вариативная часть	5	1							756	228	116	112	348	180	21																													
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	1							468	156	80	76	204	108	13																													
Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	1								144	72	36	36	36	36	4																										Лингводидактика	21		
Б1.В.ОД.02	Электроника, радиотехника и системы связи	2								144	36	18	18	72	36	4																										АТСнаЖТ	80		
Б1.В.ОД.03	Системы, сети и устройства телекоммуникаций	2								144	36	18	18	72	36	4																										АТСнаЖТ	80		
Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования		2							36	12	8	4	24		1																									ФСИ РОАТ	3			
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			
ФТД	Факультативы		2							72	36	28	8	36		2																													
ФТД	Вариативная часть		2							72	36	28	8	36		2																													
ФТД			2							72	36	28	8	36		2																													
ФТД.01	Профессиональная этика и этикет		2							36	18	14	4	18		1																									ФизК	81			
ФТД.02	Этика деловых отношений		2							36	18	14	4	18		1																									ФизК	81			

Направление 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи. Направленность: Системы, сети и устройства телекоммуникаций - 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		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						АТСнаЖТ	80
Б2.У.02	Педагогическая практика		1		468			13					8 2/3	468			13			
		1	2	Да	468			13					8 2/3	468			13	АТСнаЖТ	80	
	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	АТСнаЖТ	80
		4	345678	Нет	756			21						14	756			21	АТСнаЖТ	80
		2	345678	Нет	1080			30	20	1080			30						АТСнаЖТ	80
		3	345678	Нет	1080			30	20	1080			30						АТСнаЖТ	80
		3	345678	Нет	1080			30						20	1080			30	АТСнаЖТ	80
		4	345678	Нет	1080			30	20	1080			30						АТСнаЖТ	80
	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	АТСнаЖТ	80
Б3._01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				36			1						2/3	36			1		
		4		Нет	36			1						2/3	36			1	АТСнаЖТ	80

Направление 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи. Направленность: Системы, сети и устройства телекоммуникаций - прием 2020 года

3. 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 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем 10	Всего	Сем 11	Сем 12
Итого (с факультативами)				242	62	30	32	60	30	30	60	30	30	60	30	30						
Итого по плану	96	4	4	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30						
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	70	30	89	30	30	13	17															
Базовая часть				9	9	9																
Вариативная часть				21	21	4	17															
Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)"	100	0	0	30	30	17	13															
Вариативная часть				30	30	17	13															
Вариативная часть				171				60	30	30	60	30	30	51	30	21						
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	9										9		9						
Базовая часть				9										9		9						
Факультативы				2	2		2															
Вариативная часть				2	2		2															

	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)	3		3															
	Дифференцированный зачет (ЗаО)	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1						

Направление 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи. Направленность: Системы, сети и устройства телекоммуникаций - прием 2020 года

4. 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	Электроника, радиотехника и системы связи
1.2.	Б1.В.ОД.03	Системы, сети и устройства телекоммуникаций
1.3.	Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования
1.4.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.	ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших 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.	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 профессиональной 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.	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
3.3.	Б1.В.ОД.02	Электроника, радиотехника и системы связи
3.4.	Б1.В.ОД.03	Системы, сети и устройства телекоммуникаций
3.5.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4.	ОПК-4	способностью определять перспективные направления развития и актуальные задачи и проблемы исследований в фундаментальных областях науки на основе изучения и критического осмысления отечественного и зарубежного опыта
4.1.	Б1.В.ОД.02	Электроника, радиотехника и системы связи
4.2.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5.	ОПК-5	способностью к использованию и внедрению результатов научно-исследовательской деятельности в учебный процесс
5.1.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
5.2.	Б1.В.ОД.03	Системы, сети и устройства телекоммуникаций
5.3.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6.	ОПК-6	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
6.1.	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач
6.2.	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий
6.3.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7.	ОПК-7	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
7.1.	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
7.2.	Б1.В.ОД.02	Электроника, радиотехника и системы связи
7.3.	Б1.В.ОД.03	Системы, сети и устройства телекоммуникаций
7.4.	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.	Б2.У.02	Педагогическая практика
8.2.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
8.3.	Б3._.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.	ПК-1	Способностью проводить научные, технические и технологические разработки сетей, систем и устройств телекоммуникаций различного типа, включая космические, в том числе радиотехнические, акустические, лазерные, волоконно-оптические и другие
9.1.	Б1.В.ОД.03	Системы, сети и устройства телекоммуникаций
9.2.	Б3..01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10.	ПК-2	Готовностью к проведению исследований и созданию теории новых физических явлений, разработке новых принципов построения и работы систем, сетей, устройств, включая их элементы, материалы и компоненты для генерации, передачи, приёма, преобразования, защиты и отображения информации, новых методов их проектирования и новых технологических процессов их создания и обеспечения их эффективного функционирования
10.1.	Б1.В.ОД.03	Системы, сети и устройства телекоммуникаций
10.2.	Б3..01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
11.	ПК-3	способность формулировать и решать практические задачи, связанные с реализацией научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области электроники, радиотехники и телекоммуникации
11.1.	Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)
11.2.	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
11.3.	Б1.В.ОД.02	Электроника, радиотехника и системы связи
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.	Б2.У.02	Педагогическая практика
12.2.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
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.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
13.5.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
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.	Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)
14.2.	Б1.В.ОД.02	Электроника, радиотехника и системы связи
14.3.	Б1.В.ОД.03	Системы, сети и устройства телекоммуникаций
14.4.	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.	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук



№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
16.3.	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.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
18.3.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
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
19.1.	Б2.У.02	Педагогическая практика
19.2.	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
19.3.	Б1.В.ОД.02	Электроника, радиотехника и системы связи
19.4.	Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования
19.5.	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
19.6.	ФТД.01	Профессиональная этика и этикет
19.7.	ФТД.02	Этика деловых отношений

Направление 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи. Направленность: Системы, сети и устройства телекоммуникаций - прием 2020 года

4. 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	Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)	ОПК-3, ПК-3, УК-1
3	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	УК-3, УК-4
4	Б2.У.02	Педагогическая практика	ОПК-8, ПК-4, УК-6
5	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	ОПК-5, ОПК-8, ПК-4
6	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-3, ОПК-7, ПК-3, УК-3, УК-6
7	Б1.В.ОД.02	Электроника, радиотехника и системы связи	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ПК-3, УК-1, УК-6
8	Б1.В.ОД.03	Системы, сети и устройства телекоммуникаций	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, УК-1
9	Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования	ОПК-1, УК-6
10	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач	ОПК-2, ОПК-6, ПК-5
11	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2, ОПК-6, ПК-5
12	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности	ПК-5, УК-5
13	Б3.Д.01	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-5, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
14	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности	ПК-5, УК-5
15	Б3. .01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-2
16	ФТД.01	Профессиональная этика и этикет	УК-5, УК-6
17	ФТД.02	Этика деловых отношений	УК-5, УК-6