

Совместный учебный план магистерской программы

**Встроенные и робототехнические системы**

Участвующие организации: Технический университет Кайзерслаутерна (Кайзерслаутерн, Германия) – ТУК и Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ (Казань, Россия) – КНИТУ-КАИ.

Продолжительность обучения: 2 года.

Место обучения: 1-й и 2-й семестры в КНИТУ-КАИ, 3-й семестр в Техническом университете Кайзерслаутерна, 4-й семестр в КНИТУ-КАИ или Техническом университете Кайзерслаутерна.

1-й семестр

Дисциплина, практика	Объем, з.е.	Контактная работа, час	СРС, час	Контроль, час	Объем, час	Форма отчетности	Подразделение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Системы параллельной обработки данных	8	86	166	36	288	экзамен	КНИТУ-КАИ (КС)	Б
Основы теории информации и кодирования	3	34	74		108	зачёт	КНИТУ-КАИ (РИИТ)	Б
Элементы и устройства встроенных систем	8	102	150	36	288	экзамен	КНИТУ-КАИ (РИИТ)	В
Микропроцессорные системы	4	34	74	36	144	экзамен	КНИТУ-КАИ (РИИТ)	В
Программируемые логические интегральные схемы	4	34	74	36	144	экзамен	КНИТУ-КАИ (РИИТ)	В
Преобразовательные устройства встроенных систем	4	34	74	36	144	экзамен	КНИТУ-КАИ (РИИТ)	В
<b>Итого</b>	<b>31</b>	<b>324</b>	<b>612</b>	<b>180</b>	<b>1116</b>			
Языки программирования высокого уровня (факультативная дисциплина)	2	34	38		72	зачёт	КНИТУ-КАИ (РИИТ)	ФТД

2-й семестр

Дисциплина, практика	Объем, з.е.	Контактная работа, час	СРС, час	Контроль, час	Объем, час	Форма отчетности	Подразде- ление	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цифровая обработка сигналов	9	86	202	36	324	экзамен	КНИТУ-КАИ (РИИТ)	Б
Иностранный язык профес- сиональной направленности	2	18	54		72	зачёт	КНИТУ-КАИ (ИЯ)	Б
Основы машинного обучения	8	86	166	36	288	экзамен	КНИТУ-КАИ (АСОИУ)	Б
Роботы и системы управления движением	4	34	74	36	144	экзамен	КНИТУ-КАИ (РИИТ)	В
Встроенные интеллектуальные системы	4	34	74	36	144	экзамен	КНИТУ-КАИ (АСОИУ)	В
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), учебная практика	4	18	126		144	зачёт с оценкой	КНИТУ-КАИ (РИИТ)	Б (У)
<b>Итого</b>	<b>31</b>	<b>276</b>	<b>696</b>	<b>144</b>	<b>1116</b>			

### 3-й семестр

Дисциплина, практика	Объем, з.е.	Контактная работа, час	СРС, час	Контроль, час	Объем, час	Форма отчетности	Подразде- ление	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модельно-ориентированное проектирование встроенных систем	8	86	166	36	288	экзамен	ТУК	Б
<b>Дисциплины по выбору (2 из 4):</b>	<b>8</b>	<b>68</b>	<b>148</b>	<b>72</b>	<b>288</b>	<b>экзамен, экзамен</b>	<b>ТУК</b>	<b>ДВ</b>
1. Интерфейсы встроенных систем	4	34	74	36	144	экзамен	ТУК	ДВ
2. Безопасность и надежность встроенных систем	4	34	74	36	144	экзамен	ТУК	ДВ
3. Системы технического зрения	4	34	74	36	144	экзамен	ТУК	ДВ
4. Программные средства встроенных систем	4	34	74	36	144	экзамен	ТУК	ДВ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Научно-исследовательская работа, производственная практика:</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>396</b>		<b>432</b>	<b>зачёт с оценкой</b>	<b>ТУК</b>	В (П)
Семинар	4	18	126		144		ТУК	-
Проект	8	18	270		288		ТУК	-
<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>190</b>	<b>710</b>	<b>108</b>	<b>1008</b>			

4-й семестр

Дисциплина, практика	Объем, з.е.	Контактная работа, час	СРС, час	Контроль, час	Объем, час	Форма отчетности	Подразделение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Магистерская диссертация:</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>1048</b>		<b>1080</b>		<b>КНИТУ-КАИ/ТУК</b>	-
Преддипломная практика, производственная практика	24	32	832		864	зачёт с оценкой	КНИТУ-КАИ/ТУК	В (П)
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6		216		216		КНИТУ-КАИ/ТУК	ГИА
<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>1048</b>		<b>1080</b>			

### От ТУ Кайзерслаутерна

\_\_\_\_\_  
Профессор Гельмут Дж. Шмидт,  
Президент

\_\_\_\_\_  
Профессор Стефан Деблех,  
Декан факультета информатики

\_\_\_\_\_  
Профессор Клаус Шнайдер,  
Координатор магистерской программы

### От КНИТУ-КАИ

\_\_\_\_\_  
Профессор А.Х. Гильмутдинов,  
Ректор

\_\_\_\_\_  
Профессор А.Ф. Надеев,  
Директор института радиоэлектроники  
и телекоммуникаций

\_\_\_\_\_  
Профессор Ю.К. Евдокимов,  
Координатор магистерской программы

Обозначения: Б – дисциплины и практики, относящиеся к обязательной части программы магистратуры; В – дисциплины и практики, относящиеся к части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений; ДВ – элективные дисциплины; ФТД – факультативные дисциплины; (У) и (П) – учебная и производственная практики, соответственно; ГИА – государственная итоговая аттестация.

**Согласовано:**

Проректор по образовательной деятельности и  
воспитательной работе

\_\_\_\_\_ А.А. Лопатин

Директор Германо-Российского института новых  
технологий

\_\_\_\_\_ А.М. Гильметдинова

**Проект вносит:**

И. о. заведующего кафедрой радиоэлектроники и  
информационно-измерительной техники

\_\_\_\_\_ Д.В. Шахтурин