МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

подготовки аспирантов

Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы 15.06.01 - Машиностроение, утвержденной проректором РУТ (МИИТ) Савиным А.В.

Направление 15.06.01 Машиностроение

Направленность: Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

Кафедра № 148 - «Водные пути, порты и портовое оборудование» Академии водного транспорта

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь	Идентификационный номер 4334394-2021
Программа подготовки: аспирантура	
Форма обучения: очная	Образовательный стандарт № 141/а
Срок обучения: 4г	от 26.02.2019

Типы задач профессиональной деятельности
- научно-исследовательская деятельность в области машиностроения, преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

СОГЛАСОВАНО

Начальник центра *И.В. Федякин*

Директор академии *А.Б. 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
Дата: 01.09.2022

Направление 15.06.01 Машиностроение. Направленность: Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды - прием 2021 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь				29 IX	Октябрь				27 X	Ноябрь				Декабрь					29 XII	Январь			26 I	Февраль				23 II	Март				30 III	Апрель				27 IV	Май				Июнь				29 VI	Июль				27 VII	Август			
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	Э	К	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Направление 15.06.01 Машиностроение. Направленность: Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды - прием 2021 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 1														Курс 2														Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4								
													из них																																					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ		
	Итого	7	3								1152	408	180		228		492	252	32	72		144		144	108	13	108		84		348	144	19																
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	7	1								1080	372	152		220		456	252	30	72		144		144	108	13	80		76		312	144	17																
Б1.Б.ОД.01	История и философия науки	1									144	72	36		36		36	36	4	36		36		36	36	4																						Философия	81
Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	1									144	72	36		36		36	36	4	36		36		36	36	4																						История	110
Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	1									180	72			72		72	36	5			72		72	36	5																						Лин	39
Б1.В.ОД.02	Машиностроение	2									144	36	18		18		72	36	4								18		18		72	36	4																НТТС	29
Б1.В.ОД.03	Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды	2									144	36	18		18		72	36	4								18		18		72	36	4																НТТС	29
Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования		2								36	12	8		4		24		1								8		4		24		1																ФСИ РОАТ	3
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
ФТД	Факультативы		2								72	36	28		8		36		2								28		8		36		2																	
ФТД.01	Профессиональная этика и этикет		2								36	18	14		4		18		1								14		4		18		1																Философия	81
ФТД.02	Этика деловых отношений		2								36	18	14		4		18		1								14		4		18		1																Философия	81

Направление 15.06.01 Машиностроение. Направленность: Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды - прием 2021 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 3														Курс 4														Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8								
													из них																																					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	ТП	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ТП	СР	Контроль	ЗЕТ		
	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.ОД.01	История и философия науки	1									144	72	36		36		36	36	4																												Философия	81
Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	1									144	72	36		36		36	36	4																												История	110
Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	1									180	72			72		72	36	5																												Лин	39
Б1.В.ОД.02	Машиностроение	2									144	36	18		18		72	36	4																												НТТС	29
Б1.В.ОД.03	Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды	2									144	36	18		18		72	36	4																												НТТС	29
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.01	Профессиональная этика и этикет		2								36	18	14		4		18		1																												Философия	81
ФТД.02	Этика деловых отношений		2								36	18	14		4		18		1																												Философия	81

Направление 15.06.01 Машиностроение. Направленность: Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды - 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		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ		
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		16		7560			210	71 1/3	3852			107	68 2/3	7560			103		
Б2	Научные исследования		12		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		12		6156			171	60	3240			90	54	6156			81		
		3	345678	Нет															ВППиПО	148
		2	345678	Нет															ВППиПО	148
		2	345678	Нет															ВППиПО	148
		3	345678	Нет															ВППиПО	148
		4	345678	Нет															ВППиПО	148
		4	345678	Нет															ВППиПО	148
		3	345678	Нет	1080			30						20	1080			30	ВППиПО	148
		2	345678	Нет	1080			30	20	1080			30						ВППиПО	148
		4	345678	Нет	756			21						14	756			21	ВППиПО	148
		3	345678	Нет	1080			30	20	1080			30						ВППиПО	148
		4	345678	Нет	1080			30	20	1080			30						ВППиПО	148
		2	345678	Нет	1080			30						20	1080			30	ВППиПО	148
Б2	Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)"		4		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)		2		612			17	11 1/3	612			17		612					
		1	1	Да															ВППиПО	148
		1	1	Да	612			17	11 1/3	612			17						ВППиПО	148
Б2.У.02	Педагогическая практика		2		468			13						8 2/3	468			13		
		1	2	Да															ВППиПО	148
		1	2	Да	468			13						8 2/3	468			13	ВППиПО	148
ГИ	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				324			9						6	324			9		
ГИА.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				36			1						2/3	36			1		
		4		Нет	36			1						2/3	36			1	ВППиПО	148
ГИА.02	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	ВППиПО	148
		4		Нет															ВППиПО	148

Направление 15.06.01 Машиностроение. Направленность: Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды - прием 2021 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	231	60	30	30	60	30	30	60	30	30	51	30	21						
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	70	30	89	30	30	13	17															
Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)"	100	0	0	30	30	17	13															
Факультативы				2	2		2															
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				9										9		9						

	Наименование	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		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
Обязательные формы контроля	Экзамен (Экзамен)	7	3	4							2		2						
	Зачет (Зачет)	3		3															
	Дифференцированный зачет (Диф.зачёт)	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1						

Направление 15.06.01 Машиностроение. Направленность: Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды - прием 2021 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	ОПК-1	способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства
1.1.	Б1.В.ОД.02	Машиностроение
1.2.	Б1.В.ОД.03	Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды
2.	ОПК-2	способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники
2.1.	Б1.В.ОД.02	Машиностроение
2.2.	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач
2.3.	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий
3.	ОПК-3	способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы
3.1.	Б1.В.ОД.02	Машиностроение
3.2.	Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования
4.	ОПК-6	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
4.1.	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий
5.	ОПК-7	способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой
5.1.	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык
6.	ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
6.1.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
7.	ПК-1	способностью ставить и решать задачи научно-исследовательского и прикладного характера при проектировании и конструировании, изготовлении и исследованиях образцов новой и (или) усовершенствованной техники
7.1.	Б1.В.ОД.03	Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды
8.	ПК-2	способностью разрабатывать теории и методы проектирования машин и механизмов с использованием и (или) созданием программного обеспечения объектов машиностроения.
8.1.	Б1.В.ОД.03	Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды
9.	ПК-3	способность адаптировать результаты современных исследований для решения проблем, возникающих в машиностроении
9.1.	Б1.В.ОД.02	Машиностроение
10.	ПК-4	способность осуществлять преподавательскую деятельность высшего образования
10.1.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
11.	ПК-5	способность решать исследовательские задачи, оформлять результаты интеллектуальной деятельности и осуществлять их коммерциализацию
11.1.	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач
11.2.	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий
11.3.	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности
11.4.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
12.	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
12.1.	Б1.В.ОД.02	Машиностроение

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.2.	Б1.В.ОД.03	Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды
13.	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
13.1.	Б1.Б.ОД.01	История и философия науки
14.	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
14.1.	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык
14.2.	Б1.В.ОД.02	Машиностроение
14.3.	Б1.В.ОД.03	Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды
15.	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
15.1.	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык
16.	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
16.1.	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности
16.2.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
16.3.	ФТД.01	Профессиональная этика и этикет
16.4.	ФТД.02	Этика деловых отношений
17.	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
17.1.	Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования
17.2.	ФТД.01	Профессиональная этика и этикет
17.3.	ФТД.02	Этика деловых отношений

Направление 15.06.01 Машиностроение. Направленность: Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды - прием 2021 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	**2**	**3**	**4**
1	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач	ОПК-2, ПК-5
2	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2, ОПК-6, ПК-5
3	Б1.Б.ОД.01	История и философия науки	УК-2
4	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	ОПК-8, ПК-4
5	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности	ПК-5, УК-5
6	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности	ПК-5, УК-5
7	Б1.В.ОД.02	Машиностроение	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, УК-1, УК-3
8	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	ОПК-7, УК-3, УК-4
9	Б1.В.ОД.03	Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, УК-1, УК-3
10	Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования	ОПК-3, УК-6
11	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, УК-3
12	Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)	ОПК-3, ПК-3, УК-6
13	Б2.У.02	Педагогическая практика	ОПК-8, ПК-4, УК-6
14	ГИА.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-2
15	ГИА.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-3, ПК-5, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
16	ФТД.01	Профессиональная этика и этикет	УК-5, УК-6
17	ФТД.02	Этика деловых отношений	УК-5, УК-6