

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора

Утверждено решением Ученого совета
№ 6 от 01.06.2018 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский политехнический университет"



УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Прием 2018 года

Направление подготовки	15.03.06 Мехатроника и робототехника
Образовательная программа	Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы
Группы	8Е81,8Е82
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	4 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 206 от 12.03.2015 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 35-1/од от 29.05.2018 г.
Выпускающее подразделение	Инженерная школа информационных технологий и робототехники Отделение автоматизации и робототехники
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Проектно-конструкторский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Научно-исследовательский

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Курсы/Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
1									К									К	Г	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	К										К	:	:	О	О	О	О	:	:	:	:	:	:	:
2									К									К	Г	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	К										К	:	:	О	О	О	О	:	:	:	:	:	:	:
3									К									К	Г	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	К										К	:	:	Х	Х	Х	Х	:	:	:	:	:	:	:
4									К									К	Г	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	К	:	:	Х	Х	Х	Х	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		

Обозначения: "Г" - Теоретическое обучение и распродоточенные практики "К" - Конференц-неделя "О" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хл" - Преддипломная практика "П" - Государственная аттестация "м" - Каникулы "Г" - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
"Г"	Теоретическое обучение и распродоточенные практики	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	11	27	123
"К"	Конференц-неделя	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	1	3	15
"О"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2	2	4	2	2	4	1	1	2	14
"О"	Учебная практика		4	4		4	4							8
"Х"	Производственная практика								4	4				4
"Хл"	Преддипломная практика											6	6	6
"П"	Государственная аттестация											4	4	4
"м"	Каникулы	2	5	7	2	5	7	2	5	7	1	8	9	30
"Г"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	1		1	1		1	4
Итого:		23	29	52	23	29	52	23	29	52	21	31	52	208
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		20	24	44	20	24	44	20	24	44	19	23	42	174

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)								Обесп. подр.	Кол- во студ. ЛБ*	Кол- во студ. ПР*	
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.				
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)					207	7452	2978	4474	991	567	1420												
Б1.БМ1	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть)					102	3672	1536	2136	520	208	808												
Б1.БМ1.1	Информатика		1			3	108	48	60	16	32		3/3									ОИТ		
Б1.БМ1.2	История		1*			3	108	24	84	8		16	1.5/4.5									ОСГН		
Б1.БМ1.3	Основы права		1			3	108	40	68	16		24	2.5/3.5									ОСГН		
Б1.БМ1.4	Введение в инженерную деятельность		1			1	36	16	20	8		8	1/1									ОСГН, ОАР		
Б1.БМ1.5	Физическая культура и спорт		1			2	72	24	48	8		16	1.5/2.5									ОФК		
Б1.БМ1.6	Философия		2*			3	108	24	84	8		16		1.5/4.5								ОСГН		
Б1.БМ1.7	Иностранный язык (английский)		1,2,3, 4*			12 3/3/3/3	432	256	176			256	4/2	4/2	4/2	4/2						ОИЯ		12
Б1.БМ1.8	Экономика		3*			3	108	40	68	16		24			2.5/3.5							ОСГН		
Б1.БМ1.9	Основы управления и проектирования на предприятии		6,6*	6		3	108	40	68	24		16						2.5/3.5				ОСГН		
Б1.БМ1.10	Химия 1		1*			3	108	48	60	16	24	8	3/3									ОЕН		
Б1.БМ1.11	Химия 2		2*			3	108	48	60	16	24	8		3/3								ОЕН		
Б1.БМ1.12	Математика 1		1*			6	216	96	120	48		48	6/6									ОМИ		
Б1.БМ1.13	Математика 2		2*			6	216	96	120	48		48		6/6								ОМИ		
Б1.БМ1.14	Математика 3		3*			6	216	96	120	48		48			6/6							ОМИ		
Б1.БМ1.15	Математика 4.1		4*			3	108	48	60	24		24				3/3						ОМИ		
Б1.БМ1.16	Физика 1		2*			6	216	104	112	40	24	40		6.5/5.5								ОЕН		
Б1.БМ1.17	Физика 2		3*			6	216	88	128	32	24	32			5.5/6.5							ОЕН		
Б1.БМ1.18	Физика 3		4*			6	216	88	128	32	24	32				5.5/6.5						ОЕН		
Б1.БМ1.19	Механика 1		3			3	108	40	68	24	16				2.5/3.5							ООД		
Б1.БМ1.20	Инженерная графика 1		1*			2	72	40	32	16	8	16	2.5/1.5									ООД		12
Б1.БМ1.21	Инженерная графика 2		2			2	72	32	40		16	16		2/2								ООД		12
Б1.БМ1.22	Современные технологии		3			2	72	32	40	32					2/2							ОФК		
Б1.БМ1.23	Безопасность жизнедеятельности		4*			3	108	40	68	8	16	16				2.5/3.5						ООД		
Б1.БМ1.24	Предпринимчивость		4			2	72	24	48	8	16					1.5/2.5						ШИП		
Б1.БМ1.25	Творческий проект		1,2,3,4			4 1/1/1/1	144	16	128			16	1/1	0/2	0/2	0/2						ОСГН, ОАР		
Б1.БМ1.26	Инженерное предпринимательство		7*			3	108	40	68	8	32							2.5/3.5				ШИП		
Б1.БМ1.27	Электротехника 1.3		4			3	108	48	60	16	16	16				3/3						ОЭЭ		
Б1.БМ1.28	Комплексный экзамен																							
Б1.БМ1.28.1	Комплексный экзамен по модулю базовой инженерной подготовки		4				36		36							0/2						УМО		
Б1.БМ2	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть)					62	2232	921	1311	291	256	374												
Б1.БМ2.1	Программные средства математических расчетов		2			3	108	48	60	16	32		3/3									ОАР		
Б1.БМ2.2	Дискретная математика		3			3	108	40	68	8	32				2.5/3.5							ОАР		

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа		Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)СРС + Контр. в сем. часов в неделю)								Обесп. подр.	Кол- во студ. ЛБ*	Кол- во студ. ПР*			
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс						
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.				8 сем.		
Б1.БМ2.3	Математические основы теории систем		4			3	108	40	68	8	16	16					2,5/3,5					OAP			
Б1.БМ2.4	Программирование и алгоритмизация		4			3	108	48	60		16	32					3/3					OAP			
Б1.БМ2.5	Электроника 1.3	5				4	144	64	80	24	24	16						4/4				OAP			
Б1.БМ2.6	Теория автоматического управления 1	5				4	144	64	80	24	16	24						4/4				OAP			
Б1.БМ2.7	Микропроцессорная техника и промышленный контроллер	5	5*		5	6	216	88	128	32	24	32						5,5/6,5				OAP			
Б1.БМ2.8	Основы разработки компонентов мехатроники и робототехники	5	5*	5		6	216	88	128	32	24	32						5,5/6,5				OAP			
Б1.БМ2.9	Метрология, стандартизация и сертификация		6			3	108	40	68	16	16	8						2,5/3,5				OAP			
Б1.БМ2.10	Теория автоматического управления 2	6	6*	6		6	216	96	120	32	32	32						6/6				OAP			
Б1.БМ2.11	Детали мехатронных модулей и роботов, их конструирование, диагностика и надежность	6	6*		6	5	180	72	108	16	24	32						4,5/5,5				OAP			
Б1.БМ2.12	Моделирование мехатронных, робототехнических систем	6				3	108	40	68	8	16	16						2,5/3,5				OAP			
Б1.БМ2.13	Автоматическое управление процессами и системами	7				5	180	72	108	24	16	32							4,5/5,5			OAP			
Б1.БМ2.14	Профессиональная подготовка на английском языке		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288	121	167	51		70						1,5/2,5	2/2	2/2	3/3	OAP			
Б1.ВМ1	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					9	324	120	204	72		48													
Б1.ВМ1.1	Дисциплины дополнительной специализации	7	5,6			9 3/3/3	324	120	204	72		48						2,5/3,5	2,5/3,5	2,5/3,5		прочее			
Б1.ВМ2	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					34	1224	401	823	108	103	190													
Б1.ВМ2.1	«Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы»					34	1224	401	823	108	103	190													
Б1.ВМ2.1.1.1	Искусственный интеллект и нейросетевое управление	7				3	108	48	60	16	16	16								3/3		OAP			
Б1.ВМ2.1.1.2	Нейронные сети	7				3	108	48	60	16	16	16								3/3		OAP			
Б1.ВМ2.1.2	Приводы и силовые электронные устройства в мехатронике и робототехнике	7				6	216	96	120	32	32	32								6/6		OAP			
Б1.ВМ2.1.3	Информационные устройства в автоматизированных системах управления	8				3	108	44	64	11	11	22									4/5	OAP			
Б1.ВМ2.1.4.1	Автоматизация и роботизация технологических процессов	8				3	108	44	64	11	11	22									4/5	OAP			
Б1.ВМ2.1.4.2	Гибкие производственные системы	8				3	108	44	64	11	11	22									4/5	OAP			
Б1.ВМ2.1.5	Интеллектуальное управление в мехатронных системах		8			3	108	44	64	11	11	22									4/5	OAP			
Б1.ВМ2.1.6	Междисциплинарный проект		7,8,7*, 8*		7,8	5 3/2	180	70	110	16		54							3/3	2/4	OAP				
Б1.ВМ2.1.7	Мобильные роботы	8				3	108	55	53	11	22	22									5/4	OAP			
Б1.ВМ2.1.8	Учебно-исследовательская работа студентов		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288		288									0/4	0/4	0/4	0/6	OAP			
Б1.ВМ3	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						378	337	41			337													
Б1.ВМ3.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1,2,3,4, 5,6,7,8				378	337	41			337	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	2/0	2/0	3/0	ОФК				
Б2	Блок 2. Практики					27	972	**	972																
Б2.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					27	972	**	972																
Б2.В.1	Учебная практика					12	432	**	432																
Б2.В.1.1	Учебная практика по развитию цифровых компетенций		2*			6	216	**	216					+								OAP			
Б2.В.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		4*			6	216	**	216							+						OAP			
Б2.В.2	Производственная практика					15	540	**	540																
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)		6*			6	216	**	216									+				OAP			
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		8*			9	324	**	324											+	OAP				
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	**	216																
Б3.Б	Базовая часть (обязательная часть)					6	216	**	216																
Б3.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216											+	OAP				
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	161	199			161													
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	161	199			161													
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		4,5,6,7, 8			10 2/2/2/2/2	360	161	199			161						2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	прочее		

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа		Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)								Обесп. подр.	Кол- во студ. ЛБ*	Кол- во студ. ПР*	
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.				8 сем.
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																							
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					207	7452	2978	4474	991	567	1420											
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					102	3672	1536	2136	520	208	808											
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно					62	2232	921	1311	291	256	374											
	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					9	324	120	204	72		48											
	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					34	1224	401	823	108	103	190											
	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно						378	337	41			337											
Блок 2	Практики, суммарно					27	972	**	972														
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					27	972	**	972														
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					6	216	**	216														
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					6	216	**	216														
Общий объем программы						240	8640	2978	5662	991	567	1420	54	54	54	54	54	54	54	54			
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам								240					27	33	27	33	27	33	27	33			
													60		60		60		60				
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС								991															
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП								33															
Количество экзаменов								16							1	1	4	3	4	3			
Количество зачетов								34					6	4	4	5	3	5	3	4			
Количество дифференцированных зачетов								27					4	5	3	5	2	4	2	2			
Количество курсовых работ								3									1	2					
Количество курсовых проектов								4									1	1	1	1			

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "**", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик, научных исследований и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единиц) - 54 часа
3. * - указывает количество студентов в подгруппах, отличное от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)
4. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
5. Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы информационных технологий и робототехники

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения автоматизации и робототехники

Руководитель ООП Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы

Руководитель специализации Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

Д.М.Сонькин

А.А.Филиппас

Т.Е.Мамонова

Т.Е.Мамонова