

10

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



Утверждено решением УС
№ 8 от 28.06.2019 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Прием 2019 года

Направление подготовки	15.03.06 Мехатроника и робототехника
Образовательная программа	Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы
Группы	8Е91
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	4 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 206 от 12.03.2015 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 16953 от 21.12.2018 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

Курс/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	пн	хпн	хпн	хпн	хпн	хпн	хпн	/	/	/	/	=	=	=	=	=	=

Обозначения: "-" - Теоретическое обучение и расщедоточенные практики "К" - Конференц-неделя "-" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хлд" - Преддипломная практика "/" - 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	
" "	Теоретическое обучение и распределенные 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
"Э"	Экзменационная 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
"Хпд"	Преддипломная практика										6	6		6
"Г"	Государственная аттестация										4	4		4
"К"	Каникулы	2	5	7	2	5	7	2	5	7	1	8	9	30
"Т"	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	3005	4447	991	578	1436											
Б1.БМ1	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть)					102	3672	1552	2120	520	208	824											
Б1.БМ1.1	История		1*			2	72	24	48	8		16	1.5/2.5								ОСГН		
Б1.БМ1.2	Философия		2*			3	108	24	84	8		16		1.5/4.5							ОСГН		
Б1.БМ1.3	Введение в инженерную деятельность		1			1	36	16	20	8		8	1/1								ОАР		
Б1.БМ1.4	Мотивация и карьерная навигация		1			1	36	16	20	8		8	1/1								ОСГН		
Б1.БМ1.5	Управление эмоциональным интеллектом		1			1	36	16	20			16	1/1								ОСГН		
Б1.БМ1.6	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.БМ1.7	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.БМ1.8	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	Основы права		1			2	72	24	48	8		16	1.5/2.5								ОСГН		
Б1.БМ1.11	Физическая культура и спорт		1			2	72	24	48	8		16	1.5/2.5								ОФК		
Б1.БМ1.12	Информатика		1			3	108	48	60	16	32		3/3								ОМИ		
Б1.БМ1.13	Химия 1		1*			3	108	48	60	16	24	8	3/3								ОЕН		
Б1.БМ1.14	Химия 2		2*			3	108	48	60	16	24	8		3/3							ОЕН		
Б1.БМ1.15	Математика 1		1*			6	216	96	120	48		48	6/6								ОМИ		
Б1.БМ1.16	Математика 2		2*			6	216	96	120	48		48		6/6							ОМИ		
Б1.БМ1.17	Математика 3	3				6	216	96	120	48		48			6/6						ОМИ		
Б1.БМ1.18	Математика 4.1	4				3	108	48	60	24		24				3/3					ОМИ		
Б1.БМ1.19	Физика 1		2*			6	216	104	112	40	24	40		6.5/5.5							ОЕН		
Б1.БМ1.20	Физика 2	3				6	216	88	128	32	24	32			5.5/6.5						ОЕН		
Б1.БМ1.21	Физика 3	4				6	216	88	128	32	24	32				5.5/6.5					ОЕН		
Б1.БМ1.22	Механика 1		3			3	108	40	68	24		16			2.5/3.5						ООД		
Б1.БМ1.23	Инженерная графика 1		1*			2	72	40	32	16	8	16	2.5/1.5								ООД		12
Б1.БМ1.24	Инженерная графика 2		2			2	72	32	40		16	16		2/2							ООД		12
Б1.БМ1.25	Безопасность жизнедеятельности		4*			3	108	40	68	8	16	16				2.5/3.5					ООД		
Б1.БМ1.26	Современные технологии		3			2	72	32	40	32					2/2						ОАР		
Б1.БМ1.27	Предпринимчивость		4			2	72	24	48	8		16			1.5/2.5						ШИП		
Б1.БМ1.28	Инженерное предпринимательство		7*			3	108	40	68	8		32					2.5/3.5				ШИП		
Б1.БМ1.29	Электротехника 1.3		4			3	108	48	60	16	16	16				3/3					ОЭЭ		
Б1.БМ1.30	Комплексный экзамен																						
Б1.БМ1.30.1	Комплексный экзамен по модулю базовой инженерной подготовки	4					36		36							0/2					прочее		
Б1.БМ2	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть)					62	2232	921	1311	291	256	374											

№	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.БМ2.1	Программные средства математических расчетов		2			3	108	48	60	16	32			3/3							OAP		
Б1.БМ2.2	Дискретная математика	3				3	108	40	68	8	32				2.5/3.5						OAP		
Б1.БМ2.3	Математические основы теории систем		4			3	108	40	68	8	16	16				2.5/3.5					OAP		
Б1.БМ2.4	Программирование промышленных контроллеров		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	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	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.БМ2.14	Приводы и силовые электронные устройства в мехатронике и робототехнике	7				5	180	72	108	24	16	32						4.5/5.5			OAP		
Б1.БМ1	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					9	324	120	204	72		48											
Б1.БМ1.1	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.БМ2	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					34	1224	412	812	108	114	190											
Б1.БМ2.1	«Мобильные робототехнические комплексы и системы»					34	1224	412	812	108	114	190											
Б1.БМ2.1.1.1	Искусственный интеллект и нейросетевое управление	7				3	108	48	60	16	16	16							3/3		OAP		
Б1.БМ2.1.1.2	Методы искусственного интеллекта	7				3	108	48	60	16	16	16							3/3		OAP		
Б1.БМ2.1.2	Интеллектуальное управление робототехническими комплексами и системами	7				6	216	96	120	32	32	32							6/6		OAP		
Б1.БМ2.1.3.1	Мобильные роботы	8				3	108	55	53	11	22	22								5/4	OAP		
Б1.БМ2.1.3.2	Мобильные робототехнические комплексы и системы	8				3	108	55	53	11	22	22								5/4	OAP		
Б1.БМ2.1.4	Навигация мобильных роботов		8			3	108	44	64	11	11	22								4/5	OAP		
Б1.БМ2.1.5	Сенсорика и измерительные комплексы	8				3	108	55	53	11	22	22								5/4	OAP		
Б1.БМ2.1.6	Гибкие производственные системы	8				3	108	44	64	11	11	22								4/5	OAP		
Б1.БМ2.1.7	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.БМ2.1.8	Междисциплинарный проект		7,8,7*, 8*		7,8	5 3/2	180	70	110	16		54							3/3	2/4	OAP		
Б1.БМ3	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.БМ3.1	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	3005	4447	991	578	1436											
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					102	3672	1552	2120	520	208	824											
	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	412	812	108	114	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	3005	5635	991	578	1436	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			
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС																							
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП																							
Количество экзаменов															3	3	4	3	4	3			
Количество зачетов													8	4	4	5	3	5	3	4			
Количество дифференцированных зачетов													4	5	1	3	2	4	2	2			
Количество курсовых работ																	1	2					
Количество курсовых проектов																	1	1	1	1			

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "**", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудовое время 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

М.А.Соловьев

Начальник учебно-методического отдела

М.А.Александрова

Директор инженерной школы информационных технологий и робототехники

Д.М.Сонькин

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

А.А.Филипас

Руководитель ООП Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы

Т.Е.Мамонова

Руководитель специализации Мобильные робототехнические комплексы и системы

Т.Е.Мамонова