

Врио ректора

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

Утверждено решением УС
№ 8 от 25.06.2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
Прием 2020 года



Направление подготовки	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Образовательная программа	Интернет вещей и цифровое производство
Группы	8TM01, 8TM02
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 1484 от 21.11.2014 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

1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

[illegible]

Обозначения: "-" - Теоретическое обучение и расчётные занятия; "К" - Конференция-неделя; "-" - Экономическая сессия; "Х" - Производственная практика; "Хлд" - Преддипломная практика; "Г" - Государственная аттестация; "=" - Каникулы; "Г" - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
" "	Теоретическое обучение и расщедоточенные практики	16	16	32	16		16	48
"К"	Конференц-неделя	2	2	4	2		2	6
"З"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2		2	6
"Х"	Производственная практика		4	4		6	6	10
"Хлд"	Преддипломная практика					12	12	12
"р"	Государственная аттестация					4	4	4
"ш"	Каникулы	2	5	7	1	8	9	16
"Г"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	2
Итого:		23	29	52	22	30	52	104
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		20	24	44	20	22	42	86

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				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
M1	Блок 1. Дисциплины (модули)					59	2124	704	1420	136	256	312							
M1.BM1	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)					9	324	96	228	16		80							
M1.BM1.1	Философские и методологические проблемы науки и техники	1				3	108	32	76	16		16	2/4				ОСГН		
M1.BM1.2	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ОАР		
M1.BM2	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)					9	324	128	196	24	64	40							
M1.BM2.1	Системы промышленной информационной безопасности	1	1*		1	3	108	48	60	8	24	16	3/3				ОАР		
M1.BM2.2	Математическое моделирование систем управления и технологических процессов	1	1*		1	3	108	48	60	8	24	16	3/3				ОАР		
M1.BM2.3	Разработка оптимальных автоматизированных систем управления технологическим процессом		2			3	108	32	76	8	16	8		2/4			ОАР		
M1.BM1	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					21	756	272	484	48	112	112							
M1.BM1.1	Технические средства автоматизации типовых исполнительных механизмов	1	1*		1	6	216	64	152	16	24	24	4/8				ОАР		
M1.BM1.2	Специализированное программное обеспечение автоматизированной системы управления технологическим процессом		2			3	108	32	76	8	24			2/4			ОАР		
M1.BM1.3	Основы цифрового производства и интернета вещей	2	2*		2	6	216	80	136	8	32	40		5/7			ОАР		
M1.BM1.4	Математические методы анализа технологической информации		2			3	108	48	60	8	16	24		3/3			ОАР		
M1.BM1.5	Информационные системы и сети		3			3	108	48	60	8	16	24			3/3		ОАР		
M1.BM2	Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					2	72	32	40	16		16							
M1.BM2.1	Дисциплины по выбору студента		1			2	72	32	40	16		16	2/2				прочее		
M1.BM3	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					18	648	176	472	32	80	64							
M1.BM3.1	«Интернет вещей и цифровое производство»					18	648	176	472	32	80	64							
M1.BM3.1.1.1	Искусственный интеллект и машинное обучение		3			6	216	48	168	8	24	16			3/9		ОАР		
M1.BM3.1.1.2	Робототехнические устройства и манипуляторы		3			6	216	48	168	8	24	16			3/9		ОАР		
M1.BM3.1.2.1	Теория надежности цифрового производства		3	3*	3	6	216	64	152	16	24	24			4/8		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				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
M1.BM3.1.2.2	Киберфизические системы и технологии	3	3*		3	6	216	64	152	16	24	24			4/8		ОАР		
M1.BM3.1.3.1	Аппаратные средства Интернета вещей и цифрового производства	3	3*	3		6	216	64	152	8	32	24			4/8		ОАР		
M1.BM3.1.3.2	Организация технологической подготовки цифрового производства	3	3*	3		6	216	64	152	8	32	24			4/8		ОАР		
M2	Блок 2. Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР					22	792	16	776	8		8							
M2.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					22	792	16	776	8		8							
M2.B.1	Учебная практика																		
M2.B.1.1	Педагогическая практика. Основы педагогической деятельности		1			1	36	16	20	8		8	1/1				УНЦ ОТВПО		
M2.B.1.2	Педагогическая практика		2			3	108		108					0/6			ОАР		
M2.B.2	Производственная практика																		
M2.B.2.1	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			18 6/6/6	648		648				0/12	0/12	0/12		ОАР		
M2	Блок 2. Практики					33	1188	**	1188										
M2.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					33	1188	**	1188										
M2.B.3	Производственная практика					33	1188	**	1188										
M2.B.3.1	Научно-исследовательская работа		2*,4*			15 6/9	540	**	540					+		+	ОАР		
M2.B.3.3	Преддипломная практика		4*			18	648	**	648							+	ОАР		
M3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	**	216										
M3.B	Базовая часть (обязательная часть)					6	216	**	216										
M3.B.1	Выпускная квалификационная работа магистра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216							+	ОАР		
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	160	200	160									
ФД.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	160	200	160									
ФД.B.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		2,3			10 5/5	360	160	200	160				5/5	5/5		прочее		
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																			
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					59	2124	704	1420	136	256	312							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					9	324	96	228	16		80							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					9	324	128	196	24	64	40							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					21	756	272	484	48	112	112							
	Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					2	72	32	40	16		16							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	176	472	32	80	64							
Блок 2	Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР, суммарно					22	792	16	776	8		8							
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					22	792	16	776	8		8							
Блок 2	Практики, суммарно					33	1188	**	1188										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					33	1188	**	1188										
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					6	216	**	216										
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					6	216	**	216										
Общий объем программы						120	4320	720	3600	144	256	320	54	54	54	54			
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам								120					27	33	27	33			
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС								136					60		60				
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП								20											
Количество экзаменов								9					4	2	3				
Количество зачетов								11					4	5	2				
Количество дифференцированных зачетов								9					3	2	2	2			
Количество курсовых работ								3					1	1	1				
Количество курсовых проектов								3					2		1				

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "**", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единиц) - 54 часа
3. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
4. 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
Руководитель отделения автоматизации и робототехники
Руководитель ООП Интернет вещей и цифровое производство
Руководитель специализации Интернет вещей и цифровое производство

М.А.Соловьев
М.А.Александрова
Д.М.Сонькин
А.А.Филипас
С.А.Гайворонский
С.А.Гайворонский