

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора

Утверждено решением Ученого совета
№ 8 от 28.06.2019 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 2019 года

Направление подготовки	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Образовательная программа	Искусственный интеллект и машинное обучение
Группы	8BM93
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 918 от 19.09.2017 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 16953 от 21.12.2018 г.
Выпускающее подразделение	Инженерная школа информационных технологий и робототехники Отделение информационных технологий
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Научно-исследовательский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Проектный

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	=	=	=	=		
2									К									К	Г	:	:	=	=										К								К	:	:	О	О	О	=	=	=	=		

Обозначения: "К" - Теоретическое обучение и расщедоточенные практики "К" - Конференц-неделя "Г" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "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
"Г"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2		2	6
"О"	Учебная практика		4	4				4
"Х"	Производственная практика					6	6	6
"Хлд"	Преддипломная практика					10	10	10
"Г"	Государственная аттестация					6	6	6
"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 I. Дисциплины (модули)					59	2124	704	1420	152	264	288							
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			ОИТ		
M1.BM2	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)					24	864	320	544	48	192	80							
M1.BM2.1	Машинное обучение		2			3	108	48	60	8	24	16		3/3			ОИТ		
M1.BM2.2	Интеллектуальные системы		1			3	108	48	60	8	24	16	3/3				ОИТ		
M1.BM2.3	Технологии разработки программного обеспечения	2	2*	2		6	216	80	136	8	40	32		5/7			ОИТ		
M1.BM2.4	Облачные технологии	1	1*		1	3	108	48	60	8	24	16	3/3				ОИТ		
M1.BM2.5	Параллельные и высокопроизводительные вычисления	2	2*		2	3	108	32	76	8	24			2/4			ОИТ		
M1.BM2.6	Современные платформы программирования	1	1*	1		6	216	64	152	8	56		4/8				ОИТ		
M1.BM1	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					6	216	80	136	32	16	32							
M1.BM1.1	Методы распознавания образов	3				3	108	48	60	16	16	16			3/3		ОИТ		
M1.BM1.2	Нейроэволюционные вычисления	2				3	108	32	76	16		16		2/4			ОИТ		
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	40	56	80							
M1.BM3.1	«Искусственный интеллект и машинное обучение»					18	648	176	472	40	56	80							
M1.BM3.1.1.1	Методы интеллектуальной обработки и анализа изображений	3	3*	3		6	216	64	152	16	16	32			4/8		ОИТ		
M1.BM3.1.1.2	Методы компьютерной обработки изображений	3	3*	3		6	216	64	152	16	16	32			4/8		ОИТ		
M1.BM3.1.2.1	Нейронные сети	3	3*		3	6	216	64	152	16	16	32			4/8		ОИТ		
M1.BM3.1.2.2	Алгоритмы нейросетевой обработки данных	3	3*		3	6	216	64	152	16	16	32			4/8		ОИТ		
M1.BM3.1.3.1	Методы вычислительного интеллекта	3				6	216	48	168	8	24	16			3/9		ОИТ		
M1.BM3.1.3.2	Технологии искусственного интеллекта	3				6	216	48	168	8	24	16			3/9		ОИТ		

№	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.			
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			ОИТ			
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		ОИТ			
M2	Блок 2. Практики					30	1080	**	1080										
M2.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					30	1080	**	1080										
M2.B.3	Учебная практика					6	216	**	216										
M2.B.3.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2*			6	216	**	216				+			ОИТ			
M2.B.4	Производственная практика					24	864	**	864										
M2.B.4.1	Научно-исследовательская работа		4*			9	324	**	324						+	ОИТ			
M2.B.4.2	Преддипломная практика		4*			15	540	**	540						+	ОИТ			
M3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					9	324	**	324										
M3.B	Базовая часть (обязательная часть)					9	324	**	324										
M3.B.1	Выпускная квалификационная работа магистра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					9	324	**	324						+	ОИТ			
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	160	200		160								
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	160	200		160								
ФД.В.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	152	264	288							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					9	324	96	228	16		80							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					24	864	320	544	48	192	80							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					6	216	80	136	32	16	32							
	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	40	56	80							
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					30	1080	**	1080										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					30	1080	**	1080										
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					9	324	**	324										
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					9	324	**	324										
Общий объем программы						120	4320	720	3600	160	264	296	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						152						60		60					
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП						22													
Количество экзаменов						10						3	3	4					
Количество зачетов						10						5	4	1					
Количество дифференцированных зачетов						9						2	3	2	2				
Количество курсовых работ						3						1	1	1					
Количество курсовых проектов						3						1	1	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 информационных технологий

Руководитель ООП Искусственный интеллект и машинное обучение

Руководитель специализации Искусственный интеллект и машинное обучение

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

Д.М.Сонькин

В.С.Шерстнев

В.Г.Спицын

В.Г.Спицын