УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ М.А.Соловьев
"_____"_____20_____

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Прием **2026** года

Направление подготовки	**11.04.04 Электроника и наноэлектроника**
Образовательная программа	Интеллектуальная электроника
Группы	**1АМ61 1АМ62**
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 959 от 22.09.2017
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 103-14/об от 13.04.2023
Выпускающее подразделение	Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
	Отделение электронной инженерии
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Научно-исследовательский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Научно-педагогический, Организационно-управленческий, Проектно-конструкторский

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	:	:	=	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	/	/	/	/	=	=	=	=	=	=	=	=

Обозначения: " " - Теоретическое обучение и рассредоточенные практики "К" - Конференц-неделя ":" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хпд" - Преддипломная практика "/" - 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 рассредоточенные практики	16	16	32	16		16	**48**
"**К**"	Конференц-неделя	2	2	4	2		2	**6**
"**:**"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2		2	**6**
"**О**"	Учебная практика		4	4				**4**
"**Х**"	Производственная практика					6	6	**6**
"**Хпд**"	Преддипломная практика					12	12	**12**
"/"	Государственная аттестация					4	4	**4**
"**=**"	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*
													1 курс		2 курс				
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
М1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**					**59**	**2124**	**632**	**1492**	**136**	**368**	**128**							
М1.БМ1	**Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)**					**6**	**216**	**64**	**152**			**64**							
М1.БМ1.1	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ОЭИ		
М1.БМ2	**Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)**					**3**	**108**	**32**	**76**	**8**		**24**							
М1.БМ2.1	Специальные главы электроники		1			3	108	32	76	8		24	2/4				ОЭИ		
М1.ВМ1	**Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**32**	**1152**	**416**	**736**	**104**	**272**	**40**							
М1.ВМ1.1	Многоразрядные микроконтроллеры	1				6	216	64	152	8	56		4/8				ОЭИ		
М1.ВМ1.2	Цифровые измерительные технологии		1			3	108	48	60	8	40		3/3				ОЭИ		
М1.ВМ1.3	Системы автоматизированного проектирования электронных средств	2	2*		2	5	180	48	132	8	32	8		3/7			ОЭИ		
М1.ВМ1.4	Программируемые логические схемы		3			3	108	48	60	8	40				3/3		ОЭИ		
М1.ВМ1.5	Системный анализ		1			2	72	32	40	16		16	2/2				ОЭИ		
М1.ВМ1.6	Силовые цепи электронных устройств	2				5	180	64	116	24	40			4/6			ОЭИ		
М1.ВМ1.7	Промышленная робототехника	2				5	180	64	116	24	40			4/6			ОЭИ		
М1.ВМ1.8	Управление разработкой электронных устройств		1			3	108	48	60	8	24	16	3/3				ОЭИ		
М1.ВМ3	**Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**18**	**648**	**120**	**528**	**24**	**96**								
М1.ВМ3.1	**«Интеллектуальная электроника»**					**18**	**648**	**120**	**528**	**24**	**96**								
М1.ВМ3.1.1.1	Электронные промышленные устройства	3				6	216	40	176	8	32				2.5/9.5		ОЭИ		
М1.ВМ3.1.1.2	Микропроцессорные системы управления и контроля	3				6	216	40	176	8	32				2.5/9.5		ОЭИ		
М1.ВМ3.1.1.3	Проектирование и расчёт беспилотных авиационных систем	3				6	216	40	176	8	32				2.5/9.5		ОЭИ		
М1.ВМ3.1.2.1	Системы обработки и отображения информации	3				6	216	40	176	8	32				2.5/9.5		ОЭИ		
М1.ВМ3.1.2.2	Технические средства автоматизации и управления	3				6	216	40	176	8	32				2.5/9.5		ОЭИ		
М1.ВМ3.1.2.3	Моделирование и синтез систем управления беспилотных авиационных систем	3				6	216	40	176	8	32				2.5/9.5		ОЭИ		
М1.ВМ3.1.3.1	Программирование одноплатных компьютеров	3				6	216	40	176	8	32				2.5/9.5		ОЭИ		
М1.ВМ3.1.3.2	Программирование дронов	3				6	216	40	176	8	32				2.5/9.5		ОЭИ		
М1.ВМ3.1.3.3	Аппаратные и программные средства обработки аналоговых сигналов (DSP)	3				6	216	40	176	8	32				2.5/9.5		ОЭИ		
М2	**Блок 2. Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**					**22**	**792**	**16**	**776**	**8**		**8**							
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**22**	**792**	**16**	**776**	**8**		**8**							
М2.В.1	Учебная практика																		
М2.В.1.1	Педагогическая практика. Основы педагогической деятельности		1			1	36	16	20	8		8	1/1				УНЦ САУ		
М2.В.1.2	Педагогическая практика		2			3	108		108					0/6			ОЭИ		
М2.В.2	Производственная практика																		

№	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*
													1 курс		2 курс				
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
М2.В.2.1	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			18 6/6/6	648		648				0/12	0/12	0/12		ОЭИ		
М2	**Блок 2. Практики**					**33**	**1188**	******	**1188**										
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**33**	**1188**	******	**1188**										
М2.В.3	**Учебная практика**					**6**	**216**	******	**216**										
М2.В.3.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2*			6	216	**	216					+			ОЭИ		
М2.В.4	**Производственная практика**					**27**	**972**	******	**972**										
М2.В.4.1	Проектно-конструкторская практика		4*			9	324	**	324							+	ОЭИ		
М2.В.4.2	Преддипломная практика		4*			18	648	**	648							+	ОЭИ		
М3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**					**6**	**216**	******	**216**										
М3.Б	**Базовая часть (обязательная часть)**					**6**	**216**	******	**216**										
М3.Б.1	Выпускная квалификационная работа магистра (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216							+	ОЭИ		
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**	**632**	**1492**	**136**	**368**	**128**							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					6	216	64	152			64							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					3	108	32	76	8		24							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					32	1152	416	736	104	272	40							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	120	528	24	96								
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**	**648**	**3672**	**144**	**368**	**136**	**17/37**	**13/41**	**10.5/43.5**				
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам						**120**							27	33	27	33			
													60		60				
Объем базовой (обязательной) части, без учета итоговой государственной аттестации, в %						**8**													
Количество экзаменов						**7**							1	3	3				
Количество зачетов						**12**							7	3	2				
Количество дифференцированных зачетов						**4**								2		2			
Количество курсовых проектов						**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 единицы) - 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

Начальник учебно-методического управления А.М.Кузьмин

Директор инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности П.Ф.Баранов

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения электронной инженерии А.Н.Коледа