

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора

25 ИЮН

Утверждено решением УС
№ 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	11.05.04 Электроника и наноэлектроника
Образовательная программа	Прикладная электронная инженерия
Группы	ПА8А
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	4 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 927 от 19.09.2017 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 35-1/од от 29.05.2018 г.
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))	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	:	:	=	=									К									К	:	:	О	О	О	О	=	=	=	=	
3									К									К	Г	:	:	=	=									К									К	:	:	О	О	О	О	=	=	=	=	
4									К									К	Г	:	:	=	=									К	:	:	О	О	О	О	=	=	=	=										

Обозначения: "К" - Теоретическое обучение и распределенные практики "К" - Конференц-неделя "Г" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хлд" - Преддипломная практика "/" - Государственная аттестация "-" - 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
"Г"	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
"Хлд"	Преддипломная практика										6	6		6
"/"	Государственная аттестация										4	4		4
"-"	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	924	822	1232												
Б1.БМ1	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть)					102	3672	1544	2128	496	232	816												
Б1.БМ1.1	Математика 1		1*			6	216	96	120	48		48	6/6									ОМИ		
Б1.БМ1.2	Химия 1		1*			3	108	48	60	16	24	8	3/3									ОЕН		
Б1.БМ1.3	Инженерная графика 1		1*			2	72	40	32	16	8	16	2.5/1.5									ООД		
Б1.БМ1.4	Информатика		1			3	108	48	60	16	32		3/3									ОМИ		
Б1.БМ1.5	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		
Б1.БМ1.6	История		1*			3	108	24	84	8		16	1.5/4.5									ОСГН		
Б1.БМ1.7	Физическая культура и спорт		1			2	72	24	48	8		16	1.5/2.5									ОФК		
Б1.БМ1.8	Основы права		1			3	108	40	68	16		24	2.5/3.5									ОСГН		
Б1.БМ1.9	Введение в инженерную деятельность		1			1	36	16	20	8		8	1/1									ОСГН		
Б1.БМ1.10	Математика 2		2*			6	216	96	120	48		48		6/6								ОМИ		
Б1.БМ1.11	Химия 2		2*			3	108	48	60	16	24	8		3/3								ОЕН		
Б1.БМ1.12	Физика 1		2*			6	216	104	112	40	24	40	6.5/5.5									ОЕН		
Б1.БМ1.13	Инженерная графика 2		2			2	72	32	40		16	16	2/2									ООД		
Б1.БМ1.14	Философия		2*			3	108	24	84	8		16	1.5/4.5									ОСГН		
Б1.БМ1.15	Материалы и компоненты электронной техники		2			3	108	48	60	16	24	8		3/3								ОЭИ		
Б1.БМ1.16	Математика 3		3*			6	216	96	120	48		48		6/6								ОМИ		
Б1.БМ1.17	Физика 2		3*			6	216	88	128	32	24	32		5.5/6.5								ОЕН		
Б1.БМ1.18	Экономика		3*			3	108	40	68	16		24		2.5/3.5								ОСГН		
Б1.БМ1.19	Основы томографии		3			2	72	32	40	16		16		2/2								ОЭИ		
Б1.БМ1.20	Теоретические основы электротехники		4			3	108	48	60	16	16	16			3/3							ОЭЭ		
Б1.БМ1.21	Математика 4.1		4*			3	108	48	60	24		24			3/3							ОМИ		
Б1.БМ1.22	Физика 3		4*			6	216	88	128	32	24	32		5.5/6.5								ОЕН		
Б1.БМ1.23	Предпринимчивость		4			2	72	24	48	8		16			1.5/2.5							ШИП		
Б1.БМ1.24	Безопасность жизнедеятельности		4*			3	108	40	68	8	16	16		2.5/3.5								ООД		
Б1.БМ1.25	Основы управления и проектирования на предприятии		6,6*	6		3	108	40	68	24		16					2.5/3.5					ОСГН		
Б1.БМ1.26	Инженерное предпринимательство		7*			3	108	40	68	8		32							2.5/3.5			ШИП		
Б1.БМ1.27	Творческий проект		1,2,3,4			4 1/1/1/1	144	16	128			16	1/1	0/2	0/2	0/2						ОСГН, ОЭИ		
Б1.БМ1.28	Комплексный экзамен																							

№	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.БМ1.28.1	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	264	368	289												
Б1.БМ2.1	Электронные и электромеханические устройства		3			3	108	40	68	8	32				2.5/3.5						ОЭИ			
Б1.БМ2.2	Вакуумная, плазменная и твердотельная электроника	3				3	108	40	68	8	16	16			2.5/3.5						ОЭИ			
Б1.БМ2.3	Электрические цепи		4,4*	4		3	108	48	60	16	16	16				3/3					ОЭИ			
Б1.БМ2.4	Сенсоры и сенсорные системы		4			3	108	40	68	8	16	16			2.5/3.5						ОЭИ			
Б1.БМ2.5	Профессиональная подготовка на английском языке		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288	121	167	16		105					1.5/2.5	2/2	2/2	3/3	ОЭИ			
Б1.БМ2.6	Цифровые устройства	5				4	144	64	80	16	32	16					4/4				ОЭИ			
Б1.БМ2.7	САПР и основы конструирования электронных устройств	5	5*		5	6	216	88	128	32	32	24					5.5/6.5				ОЭИ			
Б1.БМ2.8	Теория цифровой обработки сигналов	5				4	144	64	80	24	32	8					4/4				ОЭИ			
Б1.БМ2.9	Схемотехника аналоговых электронных устройств	5	5*		5	6	216	88	128	32	32	24					5.5/6.5				ОЭИ			
Б1.БМ2.10	Магнитные элементы электронных устройств	6				3	108	48	60	8	24	16						3/3			ОЭИ			
Б1.БМ2.11	Основы микропроцессорной техники	6	6*		6	6	216	96	120	32	64						6/6				ОЭИ			
Б1.БМ2.12	Микроэлектроника	6				5	180	72	108	24	24	24					4.5/5.5				ОЭИ			
Б1.БМ2.13	Основы преобразовательной техники	7				5	180	72	108	24	32	16						4.5/5.5			ОЭИ			
Б1.БМ2.14	Метрология, стандартизация и сертификация		6			3	108	40	68	16	16	8					2.5/3.5				ОАР			
Б1.ВМ1	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					9	324	120	204	64	24	32												
Б1.ВМ1.1	Дисциплины дополнительной специализации	7	5,6			9 3/3/3	324	120	204	64	24	32					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	393	831	100	198	95												
Б1.ВМ2.1	«Промышленная электроника»					34	1224	393	831	100	198	95												
Б1.ВМ2.1.1	Микропроцессорная техника		7,7*		7	3	108	48	60	16	32								3/3		ОЭИ			
Б1.ВМ2.1.2	Основы проектирования электронных устройств	7				3	108	48	60	8	32	8							3/3		ОЭИ			
Б1.ВМ2.1.3.1	Управление в преобразовательной технике	7	7*		7	6	216	88	128	32	24	32							5.5/6.5		ОЭИ			
Б1.ВМ2.1.3.2	Системы автоматического управления	7	7*		7	6	216	88	128	32	40	16							5.5/6.5		ОЭИ			
Б1.ВМ2.1.4	Силовая электроника		8,8*		8	2	72	22	50		11	11								2/4	ОЭИ			
Б1.ВМ2.1.5	Микропроцессорные системы	8				3	108	44	64	11	33									4/5	ОЭИ			
Б1.ВМ2.1.6	Квантовая и оптическая электроника	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5	ОЭИ			
Б1.ВМ2.1.7	Методы анализа и расчета электронных схем	8				3	108	44	64	11	22	11								4/5	ОЭИ			
Б1.ВМ2.1.8	Энергетическая электроника		8			3	108	55	53	11	22	22								5/4	ОЭИ			
Б1.ВМ2.1.9	Учебно-исследовательская работа студентов		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288		288								0/4	0/4	0/4	0/6	ОЭИ			
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					+							ОЭИ			
Б2.В.1.2	Ознакомительная практика		4*			6	216	**	216							+					ОЭИ			
Б2.В.2	Производственная практика					15	540	**	540															
Б2.В.2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика		6*			6	216	**	216								+				ОЭИ			
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		8*			9	324	**	324											+	ОЭИ			
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											+	ОЭИ			
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	924	822	1232											
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					102	3672	1544	2128	496	232	816											
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно					62	2232	921	1311	264	368	289											
	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					9	324	120	204	64	24	32											
	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					34	1224	393	831	100	198	95											
	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	924	822	1232	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						924																	
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП						31																	
Количество экзаменов						16									1	1	4	3	4	3			
Количество зачетов						34							6	4	4	5	3	5	3	4			
Количество дифференцированных зачетов						28							4	5	3	6	2	3	3	2			
Количество курсовых работ						2										1		1					
Количество курсовых проектов						6											2	1	2	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

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности

И.о. заведующего кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения электронной инженерии

Руководитель ООП Прикладная электронная инженерия

Руководитель специализации Промышленная электроника

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

Д.А.Седнев

П.Ф.Баранов

В.С.Иванова

В.С.Иванова