



09.03.01 Информатика и
вычислительная техника
Программирование вычислительных и
телекоммуникационных систем

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 929 от 19.09.2017 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 16953 от 21.12.2018 г. <i>введен приказом от 14.07.2019 № 1/01</i>
Выпускающее подразделение	Инженерная школа информационных технологий и робототехники Отделение информационных технологий
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Производственно-технологический

1. 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	Пл	Пл	Пл	Пл	/	/	/	/	/	/	/	/	=	=	=	=		

Обозначения: " - Теоретическое обучение и распродоточенные практики "К" - Конференц-неделя "Э" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хл" - Преддипломная практика "Г" - Государственная аттестация "м" - Каникулы "Г" - Не рабочие 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											4	4	4
"Г"	Государственная аттестация											6	6	6
"К"	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	2994	4458	1015	1107	872												
Б1.БМ1	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть)					99	3564	1512	2052	496	208	808												
Б1.БМ1.1	История		2*			2	72	24	48	8	16			1.5/2.5								ОСГН		
Б1.БМ1.2	Философия		1*			2	72	24	48	8	16		1.5/2.5									ОСГН		
Б1.БМ1.3	Введение в инженерную деятельность		1			1	36	16	20	8		8	1/1									ОИТ		
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		
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, ОИТ		
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	Инженерная графика 1		1*			2	72	40	32	16	8	16	2.5/1.5									ООД		
Б1.БМ1.13	Инженерная графика 2		2			3	108	32	76		16	16		2/4								ООД		
Б1.БМ1.14	Информатика		1			3	108	48	60	16	32		3/3									ОМИ		
Б1.БМ1.15	Химия 1	1				3	108	48	60	16	24	8	3/3									ОЕН		
Б1.БМ1.16	Химия 2	2				3	108	48	60	16	24	8		3/3								ОЕН		
Б1.БМ1.17	Математика 1	1				6	216	96	120	48		48	6/6									ОМИ		
Б1.БМ1.18	Математика 2	2				6	216	96	120	48		48		6/6								ОМИ		
Б1.БМ1.19	Математика 3	3				6	216	96	120	48		48			6/6							ОМИ		
Б1.БМ1.20	Математика 4,1	4				3	108	48	60	24	24					3/3						ОМИ		
Б1.БМ1.21	Физика 1	2				6	216	104	112	40	24	40		6.5/5.5								ОЕН		
Б1.БМ1.22	Физика 2	3				6	216	88	128	32	24	32			5.5/6.5							ОЕН		
Б1.БМ1.23	Физика 3	4				6	216	88	128	32	24	32				5.5/6.5						ОЕН		
Б1.БМ1.24	Безопасность жизнедеятельности		4*			3	108	40	68	8	16	16				2.5/3.5						ООД		
Б1.БМ1.25	Предпринимчивость		4			2	72	24	48	8	16					1.5/2.5						ШИП		
Б1.БМ1.26	Инженерное предпринимательство		7*			3	108	40	68	8	32								2.5/3.5			ШИП		
Б1.БМ1.27	Электротехника 1.3		4			3	108	48	60	16	16	16				3/3						ОЭЭ		
Б1.БМ1.28	Современные информационные технологии		3			2	72	32	40	32					2/2							ОИТ		
Б1.БМ1.29	Комплексный экзамен																							
Б1.БМ1.29.1	Комплексный экзамен по модулю базовой инженерной подготовки	4					36		36							0/2					прочее			
Б1.БМ2	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть)					65	2340	969	1371	339	566	64												
Б1.БМ2.1	Метрология, стандартизация и сертификация		6			3	108	40	68	16	16	8						2.5/3.5				ОАР		
Б1.БМ2.2	Электроника 1.3	5				4	144	64	80	24	24	16					4/4					ОАР		
Б1.БМ2.3	Программирование		2,3*			6 3/3	216	88	128	40	48			3/3	2.5/3.5							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		3 курс		4 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.				8 сем.
Б1.БМ2.4	Дискретная математика	3				3	108	40	68	8	32				2,5/3,5						ОИТ		
Б1.БМ2.5	Технологии программирования		4			3	108	48	60	16	32					3/3					ОИТ		
Б1.БМ2.6	Программирование мобильных устройств		4			3	108	40	68	8	32				2,5/3,5						ОИТ		
Б1.БМ2.7	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		ОИТ		
Б1.БМ2.8	Базы данных	5	5*		5	6	216	88	128	32	56					5,5/6,5					ОИТ		
Б1.БМ2.9	Web-программирование	5	5*		5	6	216	88	128	32	56					5,5/6,5					ОИТ		
Б1.БМ2.10	Численное решение инженерных задач	5				4	144	64	80	24	32	8				4/4					ОИТ		
Б1.БМ2.11	Организация ЭВМ	6				3	108	48	60	16	32						3/3				ОИТ		
Б1.БМ2.12	Сети и телекоммуникации	6	6*		6	6	216	96	120	32	64						6/6				ОИТ	8	
Б1.БМ2.13	Операционные системы	6				5	180	72	108	16	56					4,5/5,5					ОИТ		
Б1.БМ2.14	Защита информации	7				5	180	72	108	24	48							4,5/5,5			ОИТ		
Б1.ВМ1	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					9	324	120	204	72	48												
Б1.ВМ1.1	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.ВМ2	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					34	1224	393	831	108	285												
Б1.ВМ2.1	«Программирование вычислительных систем»					34	1224	393	831	108	285												
Б1.ВМ2.1.1	Междисциплинарный проект		7,8,7*, 8*		7,8	5 3/2	180	70	110	16	54							3/3	2/4		ОИТ		
Б1.ВМ2.1.2	Схемотехника вычислительных систем	7				3	108	48	60	16	32							3/3			ОИТ		
Б1.ВМ2.1.3	Технологии параллельных и распределенных вычислений	7				6	216	88	128	32	56							5,5/6,5			ОИТ		
Б1.ВМ2.1.4.1	Программирование на HDL	8	8*		8	3	108	44	64	11	33									4/5	ОИТ	8	
Б1.ВМ2.1.4.2	Программирование на языках описания аппаратуры	8	8*		8	3	108	44	64	11	33									4/5	ОИТ	8	
Б1.ВМ2.1.5.1	Программирование микропроцессоров и микроконтроллеров	8				3	108	44	64	11	33									4/5	ОИТ	8	
Б1.ВМ2.1.5.2	Микропроцессорные системы	8				3	108	44	64	11	33									4/5	ОИТ	8	
Б1.ВМ2.1.6	Администрирование вычислительных сетей	8				3	108	44	64	11	33									4/5	ОИТ		
Б1.ВМ2.1.7	Программирование искусственного интеллекта		8			3	108	55	53	11	44									5/4	ОИТ		
Б1.ВМ2.1.8	Исследовательский проект		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288		288							0/4	0/4	0/4	0/6				
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					24	864	**	864														
Б2.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					24	864	**	864														
Б2.В.1	Учебная практика					12	432	**	432														
Б2.В.1.1	Учебная практика по развитию цифровых компетенций		2*			6	216	**	216					+							ОИТ		
Б2.В.1.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			6	216	**	216							+					ОИТ		
Б2.В.2	Производственная практика					12	432	**	432														
Б2.В.2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика		6*			6	216	**	216								+				ОИТ		
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		8*			6	216	**	216										+		ОИТ		
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					9	324	**	324														
Б3.Б	Базовая часть (обязательная часть)					9	324	**	324														
Б3.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					9	324	**	324											+	ОИТ		
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		
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																							
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно						207	7452	2994	4458	1015	1107	872										
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно						99	3564	1512	2052	496	208	808										
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно						65	2340	969	1371	339	566	64										
	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	393	831	108	285											
	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											

№	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.				
Блок 2	Практики, суммарно					24	864	**	864															
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					24	864	**	864															
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					9	324	**	324															
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					9	324	**	324															
Общий объем программы						240	8640	2994	5646	1015	1107	872	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						1015																		
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП						34																		
Количество экзаменов						25							2	3	3	3	4	3	4	3				
Количество зачетов						35							8	4	3	5	3	5	3	4				
Количество дифференцированных зачетов						19							2	2	2	3	2	3	2	3				
Количество курсовых работ						1											1							
Количество курсовых проектов						6											2	1	1	2				

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. * - 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

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы информационных технологий и робототехники

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения информационных технологий

Руководитель ООП Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем

Руководитель специализации Программирование вычислительных систем

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

Д.М.Сонькин

В.С.Шерстнев

А.В.Погребной

В.И.Рейзлин