МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Старцева Т.Е.*

«28» 04 2020 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 28.04.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.02

Направление Прикладная математика и информатика

Профиль: Программирование. Математическое моделирование
Кафедра: Математики и естественнонаучных дисциплин
Институт: Инфокоммуникационных систем и технологий

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

+	*Основной*	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	+	производственно-технологический
+	-	научно-исследовательский
+	-	проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт № 9 от 10.01.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебно-методической работе _____ */ Бабина Н.В./*

Начальник учебно-методического управления _____ */ Тришкина Т.В./*

Директор института _____ */ Бондаренко В.Г./*

Зав. кафедрой _____ */ Водянников Д.В./*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Нед	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
I																	Э	*	Э	Э	Э	К	К													*					Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	Э	*	Э	Э	Э	К	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	*	У	У	У	У	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III																	Э	*	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	П	П	П	П	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
IV	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		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	
У П	Теоретическое обучение и практики	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16		16	112
Э	Экзаменационные сессии	4	4	8	4	4	8	4	3	7	4		4	27
П	Производственная практика								4	4		16	16	20
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	5	7	1	9	10	37
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	8 (48 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	22	30	**52**	208
Студентов														
Групп														

План Учебный план бакалавриата 'ПМИ-20-1.plx', код направления 01.03.02, прикладная математика и информатика. : Программирование. Математическое моделирование, год начала подготовки 2020

-	-	Форма контроля						з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		-
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СР	Интер часы	Итого	Ауд	Итого	Ауд	Итого	Ауд	Итого	Ауд	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)																								
Обязательная часть																								
Б1.О.01	Философия		2				2	2	72	32	16		16	40	8	72	32							УК-5; УК-6
Б1.О.02	Физика	3		2			23	6	216	80	32		48	136	20	108	48	108	32					ОПК-1
Б1.О.03	Физическая культура		2					2	72	48	16		32	24	6	72	48							УК-6; УК-7
Б1.О.04	История (история России, всеобщая история)	2					2	3	108	32	16		16	76	10	108	32							УК-5
Б1.О.05	Иностранный язык	24	13				1234	12	432	128			128	304	24	216	64	216	64					УК-5; УК-4
Б1.О.06	Безопасность жизнедеятельности		2				2	3	108	32	16		16	76	6	108	32							УК-8
Б1.О.07	Русский язык и культура речи		2				2	3	108	32	16		16	76	6	108	32							УК-5; УК-4
Б1.О.08	**Информатика (модуль):**	**1347**		**2**		**4**	**1237**	**15**	**540**	**256**	**96**		**160**	**284**	**52**	**216**	**96**	**252**	**112**			**72**	**48**	**ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-1; ПК-4**
Б1.О.08.01	Основы информатики	1					1	3	108	48	16		32	60	10	108	48							ОПК-2; ПК-2
Б1.О.08.02	Архитектура ПК			2			2	3	108	48	16		32	60	10	108	48							ОПК-2; ПК-4
Б1.О.08.03	Операционные системы, среды и оболочки	4				4		4	144	64	32		32	80	12			144	64					ОПК-2; ПК-5
Б1.О.08.04	Основы информационной безопасности	7					7	2	72	48	16		32	24	10							72	48	ОПК-4; ПК-1
Б1.О.08.05	Программная инженерия	3					3	3	108	48	16		32	60	10			108	48					ОПК-4; ПК-7
Б1.О.09	**Математика (модуль):**	**11123 34455**	**344**	**3334**		**5**	**11123 33333 44444**	**54**	**1944**	**800**	**272**		**528**	**1144**	**160**	**504**	**192**	**1188**	**512**	**252**	**96**			**ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3**
Б1.О.09.01	Линейная алгебра	1					1	4	144	48	16		32	96	10	144	48							ОПК-1; ПК-2
Б1.О.09.02	Численные методы	3					3	3	108	48	16		32	60	10			108	48					ОПК-1; ПК-2
Б1.О.09.03	Аналитическая геометрия	1					1	3	108	48	16		32	60	10	108	48							ОПК-1; ПК-2
Б1.О.09.04	Математический анализ	123					123	10	360	144	48		96	216	30	252	96	108	48					ОПК-1; ПК-2
Б1.О.09.05	Дискретная математика		3				3	3	108	32	16		16	76	10			108	32					ОПК-1; ПК-2
Б1.О.09.06	Дифференциальные уравнения	4		3			34	6	216	96	32		64	120	20			216	96					ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.09.07	Теория вероятностей и математическая статистика	4		3			34	6	216	96	32		64	120	10			216	96					ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.09.08	Комплексный анализ			3			3	3	108	48	16		32	60	10			108	48					ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.09.09	Уравнения математической физики		4				4	3	108	48	16		32	60	10			108	48					ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.09.10	Математические методы исследования операций	5		4		5	4	7	252	96	32		64	156	20			108	48	144	48			ОПК-4; ПК-3
Б1.О.09.11	Математическая логика и теория алгоритмов		4				4	3	108	48	16		32	60	10			108	48					ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.09.12	Нечеткая логика	5					5	3	108	48	16		32	60	10					108	48			ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.10	**Программирование (модуль):**	**234**		**1**			**1234**	**15**	**540**	**256**	**48**	**80**	**128**	**284**	**52**	**324**	**160**	**216**	**96**					**ОПК-2; ПК-3; ПК-5**
Б1.О.10.01	Языки высокого уровня	2		1			12	9	324	160	32	64	64	164	32	324	160							ОПК-2; ПК-3
Б1.О.10.02	Геометрическая графика	4					4	3	108	48		16	32	60	8			108	48					ПК-3; ПК-5
Б1.О.10.03	Системы управления БД	3					3	3	108	48	16		32	60	12			108	48					ПК-3; ПК-5
Б1.О.11	Введение в профессию		1					2	72	32	16		16	40	8	72	32							УК-1; УК-2
Б1.О.12	Теоретическая механика			4			4	2	72	32	16		16	40	10			72	32					ОПК-1; ПК-2
								119	*4284*	*1760*	*560*	*80*	*1120*	*2524*	*362*	*1908*	*768*	*2052*	*848*	*252*	*96*	*72*	*48*	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		13456						328	160			160	168	30	64	32	128	64	136	64			УК-6; УК-7
Б1.В.02	**Технологии программирования (модуль):**	**67**	**67**				**6677**	**9**	**324**	**160**	**64**		**96**	**164**	**40**					**180**	**96**	**144**	**64**	**ОПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7**
Б1.В.02.01	Программирование микропроцессоров		6				6	2	72	48	16		32	24	10					72	48			ОПК-2; ПК-5
Б1.В.02.02	Технологии и системы коллективной разработки программ		7				7	2	72	32	16		16	40	10							72	32	ПК-3; ПК-7
Б1.В.02.03	Моделирование информационных процессов и систем	6					6	3	108	48	16		32	60	10					108	48			ОПК-2; ПК-5
Б1.В.02.04	Искусственный интеллект	7					7	2	72	32	16		16	40	10							72	32	ОПК-2; ПК-5
Б1.В.03	**Методы прикладной математики**	**6**	**556**			**6**	**556**	**9**	**324**	**192**	**80**		**112**	**132**	**38**					**324**	**192**			**ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3**
Б1.В.03.01	Имитационное моделирование и планирование вычислительного эксперимента	6				6		3	108	64	32		32	44	10					108	64			ОПК-2; ОПК-3; ПК-3

-	-	Форма контроля						з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		-
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СР	Интер часы	Итого	Ауд	Итого	Ауд	Итого	Ауд	Итого	Ауд	Компетенции
Б1.В.03.02	Методы скалярной и векторной оптимизации		5				5	2	72	48	16		32	24	10					72	48			ОПК-2; ПК-2
Б1.В.03.03	Математические методы экспертных систем		6				6	2	72	48	16		32	24	10					72	48			ОПК-2; ПК-3
Б1.В.03.04	Анализ больших данных		5				5	2	72	32	16		16	40	8					72	32			ОПК-3; ПК-3
Б1.В.04	**Управление (модуль)**	**56**	**5556**				**555566**	**12**	**432**	**208**	**96**		**112**	**224**	**54**					**432**	**208**			**УК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-1; ПК-4**
Б1.В.04.01	Встраиваемые системы управления		5				5	2	72	32	16		16	40	10					72	32			ОПК-4; ПК-5; ПК-1
Б1.В.04.02	Человеко-машинный интерфейс систем управления	5					5	2	72	32	16		16	40	8					72	32			ОПК-4; ПК-3
Б1.В.04.03	Теория автоматического управления		5				5	2	72	32	16		16	40	10					72	32			ПК-1; ПК-4
Б1.В.04.04	Системы поддержки принятия решений	6					6	2	72	48	16		32	24	10					72	48			УК-2; ПК-5
Б1.В.04.05	Методы оптимального управления, фильтрации , идентификации		6				6	2	72	32	16		16	40	8					72	32			ОПК-3; ПК-3
Б1.В.04.06	Интеллектуальные системы управления		5				5	2	72	32	16		16	40	8					72	32			ОПК-3; ПК-3
Б1.В.05	**Прикладные профильные дисциплины (модуль)**	**77**	**77**				**7777**	**12**	**432**	**160**	**64**		**96**	**272**	**38**							**432**	**160**	**ОПК-2; ОПК-4; ПК-5; ПК-1; ПК-4**
Б1.В.05.01	Программные и компьютерные средства обработки изображений	7					7	3	108	48	16		32	60	12							108	48	ОПК-2; ОПК-4
Б1.В.05.02	Методы тестирования программ и средства диагностики технических систем	7					7	4	144	48	16		32	96	10							144	48	ОПК-4; ПК-4
Б1.В.05.03	Измерительные и навигационные приборы и системы		7				7	3	108	32	16		16	76	8							108	32	ПК-5; ПК-1
Б1.В.05.04	Исполнительные и силовые элементы технических систем		7				7	2	72	32	16		16	40	8							72	32	ПК-5; ПК-1
Б1.В.06	Обоснование проекта		5					2	72	16			16	56	6					72	16			УК-2; ПК-6; ПК-4
Б1.В.07	Виртуальная и дополненная реальность			7			7	4	144	48	16		32	96	8							144	48	ПК-3; ПК-5; ПК-4
Б1.В.08	Экономика НИОКР		7				7	2	72	32	16		16	40	8							72	32	УК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.1**		**1**				**1**	**3**	**108**	**32**	**16**		**16**	**76**	**6**	**108**	**32**							**ОПК-4; ПК-2**
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии и среды программирования		1				1	3	108	32	16		16	76	6	108	32							ОПК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии параллельного программирования		1				1	3	108	32	16		16	76	6	108	32							ОПК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.03	Адаптированные информационные технологии		1				1	3	108	32	16		16	76	6	108	32							ОПК-3; ПК-2; УК-7
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.2**	**567**				**7**	**56**	**11**	**396**	**160**	**64**		**96**	**236**	**20**					**288**	**96**	**108**	**64**	**ОПК-3; ПК-3; ПК-5**
Б1.В.ДВ.02.01	Системы компьютерного моделирования	567				7	56	11	396	160	64		96	236	20					288	96	108	64	ОПК-3; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Прикладные интернет-технологии	567				7	56	11	396	160	64		96	236	20					288	96	108	64	ОПК-3; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.3**		**6**				**6**	**3**	**108**	**48**	**16**		**32**	**60**	**10**					**108**	**48**			**ОПК-3; ПК-3**
Б1.В.ДВ.03.01	Теория случайных процессов		6				6	3	108	48	16		32	60	10					108	48			ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Моделирование систем массового обслуживания		6				6	3	108	48	16		32	60	10					108	48			ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.4**	**5**					**5**	**5**	**180**	**64**	**32**		**32**	**116**	**8**					**180**	**64**			**ПК-2; ПК-5**
Б1.В.ДВ.04.01	Математическое моделирование технических систем и процессов	5					5	5	180	64	32		32	116	8					180	64			ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Математическое обеспечение экономической деятельности	5					5	5	180	64	32		32	116	8					180	64			ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.5**		**1**				**1**	**2**	**72**	**32**	**16**		**16**	**40**	**6**	**72**	**32**							**УК-2; ПК-4**
Б1.В.ДВ.05.01	Правовые основы рынка ПО		1				1	2	72	32	16		16	40	6	72	32							УК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Правовые основы социального обеспечения инвалидов и лиц с ОВЗ		1				1	2	72	32	16		16	40	6	72	32							УК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.6**		**1**				**1**	**2**	**72**	**32**	**16**		**16**	**40**	**6**	**72**	**32**							**УК-5; УК-4**
Б1.В.ДВ.06.01	Деловые коммуникации		1				1	2	72	32	16		16	40	6	72	32							УК-5; УК-4
Б1.В.ДВ.06.02	Социально-психологическая адаптация и средства коммуникации в профессиональной деятельности		1				1	2	72	32	16		16	40	6	72	32							УК-5; УК-4
								76	*3064*	*1344*	*496*		*848*	*1720*	*278*	*316*	*128*	*128*	*64*	*1720*	*784*	*900*	*368*	
								195	*7348*	*3104*	*1056*	*80*	*1968*	*4244*	*640*	*2224*	*896*	*2180*	*912*	*1972*	*880*	*972*	*416*	
Блок 2.Практика																								

План Учебный план бакалавриата 'ПМИ-20-1.plx', код направления 01.03.02, прикладная математика и информатика. : Программирование. Математическое моделирование, год начала подготовки 2020

-	-	Форма контроля						з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		-
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СР	Интер часы	Итого	Ауд	Итого	Ауд	Итого	Ауд	Итого	Ауд	Компетенции
Обязательная часть																								
Б2.О.01(П)	технологическая (проектно-технологическая) практика			68				24	864					864						216		648		УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-6; ПК-7; УК-4; ПК-1; ПК-4
Б2.О.02(П)	научно-исследовательская работа (разработка и реализация проекта)		6	7	7			6	216	32			32	184						108	16	108	16	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-6; ПК-7; УК-4; ПК-1; ПК-4
								30	*1080*	*32*			*32*	*1048*						*324*	*16*	*756*	*16*	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
Б2.В.01(У)	технологическая (проектно-технологическая, основы проектной деятельности) практика		4					3	108	16			16	92				108	16					УК-2; ОПК-1; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; УК-3; ПК-6; ПК-7
Б2.В.02(П)	преддипломная практика			8				6	216					216								216		УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-6; ПК-7; УК-4; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-4
								9	*324*	*16*			*16*	*308*				*108*	*16*			*216*		
								39	*1404*	*48*			*48*	*1356*				*108*	*16*	*324*	*16*	*972*	*16*	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																								
Обязательная часть																								
Б3.О.01(Д)	Подготовка и защита ВКР							6	216					216								216		УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-5; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-6; ПК-7; УК-4; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-4
								6	*216*					*216*								*216*		
								6	*216*					*216*								*216*		
ФТД.Факультативные дисциплины																								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
ФТД.В.01	Программирование 1С		2					2	72	32	16		16	40	10	72	32							УК-1; ПК-4
ФТД.В.02	Иностранный язык (второй)		2					2	72	32	16		16	40		72	32							УК-5; УК-4
								4	*144*	*64*	*32*		*32*	*80*	*10*	*144*	*64*							
								4	*144*	*64*	*32*		*32*	*80*	*10*	*144*	*64*							
	Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)							240	8968	3152	1056	80	2016	5816	640	2224	896	2288	928	2296	896	2160	432	
	Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед)																							
	работа (без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.ча																							
	з.е. на курсах (без факультативов)																							