

Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"  
Кафедра программной инженерии

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 5 от 25.05.2021

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.04

09.03.04 Программная инженерия

Кафедра: Программной инженерии  
Факультет: Информационных технологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

проектный

### СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_ / Шеин И.П./

Директор МИ ВлГУ \_\_\_\_\_ / Чайковская Н.В./

Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_ / Андрианов Д.Е./

Начальник учебного отдела \_\_\_\_\_ / Педя Т.Н./

Декан ФИТ \_\_\_\_\_ / Щаников С.А./

Заведующий кафедрой ПИН \_\_\_\_\_ / Жизняков А.Л./

Заведующие кафедрами ФПМ, ПМК \_\_\_\_\_ / Орлов А.А., Гусарова М.Е./

Заведующие кафедрами ИЯ, юриспруденции \_\_\_\_\_ / Панкратова Е.А., Каткова Л.В./

Заведующие кафедрами экономики, СГПД \_\_\_\_\_ / Панягина А.Е., Кузнецов И.В./

Заведующие кафедрами физвоспитания, ТБ \_\_\_\_\_ / Николаев С.А., Шарапов Р.В./

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ВлГУ

\_\_\_\_\_ Саралидзе А.М.

" " 20\_\_ г.

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	К				*		*							*	*					Э		Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э

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	
	Теоретическое обучение	17 4/6	17 1/6	34 5/6	17 5/6	17 1/6	35	17 4/6	17 1/6	34 5/6	17 4/6	9 1/6	26 5/6	131 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	1	3	15
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					4	4		4	4		4	4	12
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	8	9	1	6	7	1	6	7	1	9	10	33
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 3/6 (51 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208



№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										Неделя	Контроль	Семестр 4										Неделя	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Семестр
				Всего	Академических часов								з.е.			Всего	Академических часов								з.е.			Всего	Академических часов								з.е.			
					Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР	Контроль					Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР	Контроль					Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР	Контроль				
ИТОГО (с факультативами)				1098									28.5	19 5/6		1242									32.5	23 1/6		2340									61	43		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1062									27.5			1242									32.5			2304									60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		49.6									ТО: 17 5/6 Э: 2		49.4									ТО: 17 1/6 Э: 2		49.5									ТО: 35 Э: 4					
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.3												53.3																								
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		19.2												21																								
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		20.6												22.4																								
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4.1												4.2																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				990	365.6	132	84	126	21.2	2.4	517.8	106.6	27.5	ТО: 17 5/6 Э: 2		954	383.8	134	168	58	19.4	4.4	463.6	106.6	26.5	ТО: 17 1/6 Э: 2		1944	749.4	266	252	184	40.6	6.8	981.4	213.2	54	ТО: 35 Э: 4		
1	Б1.О.08	Физика	Эк	144	51.95	16	16	16	3.6	0.35	65.4	26.65	4													Эк	144	51.95	16	16	16	3.6	0.35	65.4	26.65	4			11	23
2	Б1.О.09	Объектно-ориентированное программирование	Эк	252	73.15	28	40		4.8	0.35	152.2	26.65	7													Эк	252	73.15	28	40		4.8	0.35	152.2	26.65	7			16	23
3	Б1.О.10	Иностранный язык	За	54	32.25			32		0.25	21.75		1.5		Эк	90	34.35			32	2	0.35	29	26.65	2.5	Эк За	144	66.6			64	2	0.6	50.75	26.65	4			3	1234
4	Б1.О.11	Философия	Эк Реф	108	36.2	16		16	3.6	0.6	45.15	26.65	3													Эк Реф	108	36.2	16		16	3.6	0.6	45.15	26.65	3			1	3
5	Б1.О.12	Экономика	ЗаО	108	49.85	16		32	1.6	0.25	58.15		3													ЗаО	108	49.85	16		32	1.6	0.25	58.15		3			18	3
6	Б1.О.13	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	180	65.35	30		30	5	0.35	88	26.65	5													Эк	180	65.35	30		30	5	0.35	88	26.65	5			11	3
7	Б1.О.14	Культурология													За	72	33.85	16		16	1.6	0.25	38.15		2	За	72	33.85	16		16	1.6	0.25	38.15		2			1	4
8	Б1.О.15	Операционные системы													Эк	144	52.35	20	28		4	0.35	65	26.65	4	Эк	144	52.35	20	28		4	0.35	65	26.65	4			16	4
9	Б1.О.16	Компьютерная графика													За	144	58.25	20	36		2	0.25	85.75		4	За	144	58.25	20	36		2	0.25	85.75		4			16	4
10	Б1.О.17	Дискретная математика	За	144	56.85	26	28		2.6	0.25	87.15		4													За	144	56.85	26	28		2.6	0.25	87.15		4			16	3
11	Б1.О.18	Теория автоматов и формальных языков													Эк КР	108	62.35	20	28	10	2	2.35	19	26.65	3	Эк КР	108	62.35	20	28	10	2	2.35	19	26.65	3			16	4
12	Б1.О.20	Web-технологии													За	144	50.25	20	28		2	0.25	93.75		4	За	144	50.25	20	28		2	0.25	93.75		4			16	45
13	Б1.В.01	Структуры и алгоритмы обработки данных													ЗаО	108	40.05	18	20		1.8	0.25	67.95		3	ЗаО	108	40.05	18	20		1.8	0.25	67.95		3			16	4
14	Б1.В.02	Организация баз данных													Эк	144	52.35	20	28		4	0.35	65	26.65	4	Эк	144	52.35	20	28		4	0.35	65	26.65	4			16	4
15	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72							За	72	72			72						За(2)	144	144			144								21	1234567
16	ФТД.01	Математическая логика и теория алгоритмов	За	36	17.05	8		8	0.8	0.25	18.95		1													За	36	17.05	8		8	0.8	0.25	18.95		1			16	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) ЗаО Реф										Эк(4) За(4) ЗаО КР										Эк(8) За(8) ЗаО(2) КР Реф																	
ПРАКТИКИ		(План)													216	216			216					6	4		216	216			216					6	4			
	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)												ЗаО	216	216			216					6	4	ЗаО	216	216			216					6	4	16	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																						
КАНИКУЛЫ													1											6											7					

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5										Неделя	Контроль	Семестр 6										Неделя	Итого за курс														Каф.	Семестр
				Академических часов									з.е.			Академических часов									з.е.		Академических часов													з.е.		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР	Контроль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР	Контроль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1044									28	19 4/6	1188									32	23 1/6	2232													60	42 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044									28		1188									32		2232													60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51.1									ТО: 17 2/3 Э: 2	48.4									ТО: 17 1/6 Э: 2	49.8													ТО: 34 5/6 Э: 4					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.3										53.3										53.3																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20.2										21.4										20.8																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.7										23										22.4																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2.1										2.1										2.1																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	382.55	124	164	68	20.4	6.15	518.85	106.6	28		936	393.3	134	168	64	23.4	3.9	436.1	106.6	26		1944	775.85	258	332	132	43.8	10.05	954.95	213.2	54							
1	Б1.О.19	Проектирование программного обеспечения	Эк	144	56.75	24	28		4.4	0.35	60.6	26.65	4												Эк	144	56.75	24	28		4.4	0.35	60.6	26.65	4		16	5				
2	Б1.О.20	Web-технологии	Эк КР	180	64.35	20	28	10	4	2.35	89	26.65	5												Эк КР	180	64.35	20	28	10	4	2.35	89	26.65	5		16	45				
3	Б1.О.21	Сравнительный анализ языков программирования	ЗаО	144	45.85	16	28		1.6	0.25	98.15		4												ЗаО	144	45.85	16	28		1.6	0.25	98.15		4		16	5				
4	Б1.О.22	Системы управления базами данных	За КР	144	62.25	20	28	10	2	2.25	81.75		4												За КР	144	62.25	20	28	10	2	2.25	81.75		4		16	5				
5	Б1.О.23	Иностранный язык в профессиональной сфере	За	72	48.25			48		0.25	23.75		2		Эк	108	50.35			48	2	0.35	31	26.65	3		Эк За	180	98.6			96	2	0.6	54.75	26.65	5		3	56		
6	Б1.О.24	Анализ данных													ЗаО	144	52.65	24	24		4.4	0.25	91.35		4		ЗаО	144	52.65	24	24		4.4	0.25	91.35		4		16	6		
7	Б1.О.25	Тестирование программного обеспечения													За	144	63.05	28	32		2.8	0.25	80.95		4		За	144	63.05	28	32		2.8	0.25	80.95		4		16	6		
8	Б1.О.26	Разработка кроссплатформенных приложений													Эк	180	76.75	24	48		4.4	0.35	76.6	26.65	5		Эк	180	76.75	24	48		4.4	0.35	76.6	26.65	5		16	6		
9	Б1.О.27	Распределенные системы обработки данных													Эк КР	144	83.15	28	32	16	4.8	2.35	34.2	26.65	4		Эк КР	144	83.15	28	32	16	4.8	2.35	34.2	26.65	4		16	6		
10	Б1.О.28	Сети электронных вычислительных машин													Эк	216	67.35	30	32		5	0.35	122	26.65	6		Эк	216	67.35	30	32		5	0.35	122	26.65	6		16	6		
11	Б1.В.03	Коллективная разработка программных продуктов	Эк	144	52.75	24	24		4.4	0.35	64.6	26.65	4													Эк	144	52.75	24	24		4.4	0.35	64.6	26.65	4		16	5			
12	Б1.В.04	Проектирование человеко-машинного интерфейса	Эк	180	52.35	20	28		4	0.35	101	26.65	5													Эк	180	52.35	20	28		4	0.35	101	26.65	5		16	5			
13	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	36	36			36							За	36	36			36							За(2)	72	72			72						21	1234567			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(3) ЗаО КР(2)											Эк(4) За(2) ЗаО КР											Эк(8) За(5) ЗаО(2) КР(3)																
ПРАКТИКИ			(План)													216	216			216					6	4		216	216			216					6	4				
Б2.О.03(П)		Эксплуатационная													ЗаО	216	216			216					6	4	ЗаО	216	216			216					6	4	16	6		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																						
КАНИКУЛЫ													1												6											7						

№			Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс														Каф.	Семестр						
					Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Академических часов														з.е.	Неделя				
						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР	Контроль	Всего								
ИТОГО (с факультативами)						1120									30	19 4/6		1080									30	20 1/6		2200													60	39 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)						1120									30				1080										30			2200													60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.1												53.1												54.1																		
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.3												53.3												53.3																		
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		20.3												21.4												20.9																		
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21.8												22.9												22.4																		
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2.3																								1.2																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)						1080	384.75	146	192	20	20.6	6.15	588.65	106.6	30	ТО: 17 2/3 Э: 2		540	209.85	84	112		12.4	1.45	276.85	53.3	15	ТО: 9 1/6 Э: 1		1620	594.6	230	304	20	33	7.6	865.5	159.9	45	ТО: 26 5/6 Э: 3						
1	Б1.О.29	Разработка корпоративных приложений	Эк КР	216	70.75	24	32	10	2.4	2.35	118.6	26.65	6																Эк КР	216	70.75	24	32	10	2.4	2.35	118.6	26.65	6			16	7			
2	Б1.О.30	Протоколы и интерфейсы информационных систем	ЗаО	108	52.45	22	28		2.2	0.25	55.55		3														ЗаО	108	52.45	22	28		2.2	0.25	55.55		3		16	7						
3	Б1.О.31	Цифровая обработка информации	За	144	46.05	18	24		3.8	0.25	97.95		4														За	144	46.05	18	24		3.8	0.25	97.95		4		16	7						
4	Б1.О.32	Учебно-исследовательская работа студентов													ЗаО	144	37.45	12	24		1.2	0.25	106.55		4		ЗаО	144	37.45	12	24		1.2	0.25	106.55		4		16	8						
5	Б1.О.33	Технологии машинного обучения	Эк	144	44.15	18	24		1.8	0.35	73.2	26.65	4														Эк	144	44.15	18	24		1.8	0.35	73.2	26.65	4		16	7						
6	Б1.О.34	Информационная безопасность	Эк	144	56.75	24	28		4.4	0.35	60.6	26.65	4														Эк	144	56.75	24	28		4.4	0.35	60.6	26.65	4		16	7						
7	Б1.О.35	Документирование, сертификация и стандартизация программного обеспечения													За	108	48.05	18	28		1.8	0.25	59.95		3		За	108	48.05	18	28		1.8	0.25	59.95		3		16	8						
8	Б1.О.37	Корпоративные информационные системы													Эк	108	46.15	18	24		3.8	0.35	35.2	26.65	3		Эк	108	46.15	18	24		3.8	0.35	35.2	26.65	3		16	8						
9	Б1.О.38	Нейрокомпьютерные системы													Эк	108	42.15	18	20		3.8	0.35	39.2	26.65	3		Эк	108	42.15	18	20		3.8	0.35	39.2	26.65	3		16	8						
10	Б1.В.05	Разработка приложений для мобильных операционных систем	За КР	180	66.25	20	32	10	2	2.25	113.75		5														За КР	180	66.25	20	32	10	2	2.25	113.75		5		16	7						
11	Б1.В.06	Экономика программной инженерии													За	72	36.05	18	16		1.8	0.25	35.95		2		За	72	36.05	18	16		1.8	0.25	35.95		2		16	8						
12	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	40	40			40																			За	40	40			40							21	1234567						
13	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерное моделирование	Эк	144	48.35	20	24		4	0.35	69	26.65	4														Эк	144	48.35	20	24		4	0.35	69	26.65	4		16	7						
14	Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование систем	Эк	144	48.35	20	24		4	0.35	69	26.65	4														Эк	144	48.35	20	24		4	0.35	69	26.65	4		16	7						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ					Эк(4) За(3) ЗаО КР(2)										Эк(2) За(2) ЗаО										Эк(6) За(5) ЗаО(2) КР(2)																					
ПРАКТИКИ					(План)																																									
Б2.В.01(П)					Преддипломная практика										ЗаО										216 216																					

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04\_2021.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Применяет философские знания в процессе поиска, анализа и систематизации информации в заданной предметной сфере	-
Б1.О.11	Философия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	-
Б1.О.24	Анализ данных	
Б1.О.32	Учебно-исследовательская работа студентов	
Б1.О.33	Технологии машинного обучения	
Б1.О.35	Документирование, сертификация и стандартизация программного обеспечения	
Б1.В.06	Экономика программной инженерии	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Планирует и выполняет задачи в зоне своей ответственности, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.12	Экономика	
Б1.В.03	Коллективная разработка программных продуктов	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Разрабатывает решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм	-
Б1.О.36	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Понимает социальную значимость командного взаимодействия, осознает свою роль в команде	-
Б1.О.11	Философия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Выстраивает эффективное социальное взаимодействие с учетом культурных традиций	-
Б1.О.14	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04\_2021.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Русский язык и культура речи	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Использует иностранный язык как средство делового общения и обмена информацией в устной и письменной форме	-
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б1.О.23	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует многообразие общественного развития с учетом социально-исторического опыта	-
Б1.О.06	История	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Применяет философские и этические знания при интерпретации современных проблем человечества	-
Б1.О.11	Философия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии культур и цивилизаций	-
Б1.О.14	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Определяет и реализует цели саморазвития с учетом личностных и временных ресурсов	-
Б1.О.11	Философия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Применяет на практике средства физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности	-
Б1.О.03	Физическая культура и спорт	
Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04\_2021.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Обосновывает принятие экономических решений с использованием методов экономического планирования для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности	-
Б1.О.12	Экономика	
Б1.В.06	Экономика программной инженерии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Применяет экономические инструменты в профессиональной сфере, внедряя элементы экономической культуры и финансовой грамотности	-
Б1.О.12	Экономика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Использует основные документы, регламентирующие экономическую деятельность в профессиональной сфере	-
Б1.О.12	Экономика	
Б1.В.06	Экономика программной инженерии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни и умеет противодействовать им в профессиональной деятельности	-
Б1.О.36	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Понимает сущность экстремизма и терроризма, умеет выявлять их проявления и противодействовать им в профессиональной деятельности	-
Б1.О.36	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Демонстрирует знания математики, необходимые для решения задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.13	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.17	Дискретная математика	
Б1.О.33	Технологии машинного обучения	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Математическая логика и теория алгоритмов	
ФТД.02	Теория информации	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04\_2021.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.2	Объясняет смысл происходящих явлений окружающего мира, применяет физические законы и модели, необходимые для решения задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Физика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Демонстрирует знания архитектур и принципов построения вычислительных систем	-
Б1.О.05	Архитектура вычислительных систем	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Понимает принципы работы программных средств при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Теория автоматов и формальных языков	
Б1.О.24	Анализ данных	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Подбирает, проектирует и реализует методы и средства сетевого взаимодействия для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.15	Операционные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК
ОПК-3.1	Проектирует и анализирует средства защиты информации в компьютерных системах	-
Б1.О.34	Информационная безопасность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
ОПК-4.1	Применяет навыки декомпозиции функций при описании объекта, автоматизируемого системой	-
Б1.О.37	Корпоративные информационные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Использует принципы и стандарты оформления технических заданий	-
Б1.О.35	Документирование, сертификация и стандартизация программного обеспечения	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Подбирает и администрирует операционные системы для решения прикладных задач	-
Б1.О.15	Операционные системы	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04\_2021.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Администрирует системы управления базами данных в соответствии с потребностями автоматизируемых систем	-
Б1.О.22	Системы управления базами данных	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ОПК
ОПК-6.1	Использует современные языки, утилиты и среды программирования	-
Б1.О.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.09	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.16	Компьютерная графика	
Б1.О.21	Сравнительный анализ языков программирования	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Понимает методы проектирования программного обеспечения	-
Б1.О.19	Проектирование программного обеспечения	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.4	Применяет и использует специальное программное обеспечение для автоматизированного тестирования	-
Б1.О.25	Тестирование программного обеспечения	
Б1.О.26	Разработка кроссплатформенных приложений	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.5	Применяет методы и средства разработки модулей и компонент программного обеспечения для решения задач автоматизации	-
Б1.О.26	Разработка кроссплатформенных приложений	
Б1.О.27	Распределенные системы обработки данных	
Б1.О.29	Разработка корпоративных приложений	
Б1.О.30	Протоколы и интерфейсы информационных систем	
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ОПК
ОПК-7.1	Выполняет разработку программных модулей web-приложений	-
Б1.О.20	Web-технологии	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04\_2021.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2021

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.27	Распределенные системы обработки данных	
Б1.О.29	Разработка корпоративных приложений	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Программирует модули интеллектуального анализа и обработки данных	-
Б1.О.31	Цифровая обработка информации	
Б1.О.32	Учебно-исследовательская работа студентов	
Б1.О.33	Технологии машинного обучения	
Б1.О.38	Нейрокомпьютерные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ОПК
ОПК-8.1	Применяет методы обработки информации и анализа данных с использованием информационных технологий	-
Б1.О.24	Анализ данных	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Демонстрирует знания сетевых технологий	-
Б1.О.28	Сети электронных вычислительных машин	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-10	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК
ПК-10.1	Использует методы организации и хранения данных при разработке программного обеспечения	-
Б1.О.22	Системы управления базами данных	
Б1.О.37	Корпоративные информационные системы	
Б1.В.02	Организация баз данных	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ПК
ПК-12.1	Применяет навыки совместной работы над программным проектом	-
Б1.В.03	Коллективная разработка программных продуктов	
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ПК
ПК-7.1	Разрабатывает и подбирает алгоритмы и структуры данных для решения вычислительных задач и задач автоматизации	-
Б1.О.26	Разработка кроссплатформенных приложений	
Б1.О.27	Распределенные системы обработки данных	
Б1.О.29	Разработка корпоративных приложений	
Б1.О.37	Корпоративные информационные системы	
Б1.В.01	Структуры и алгоритмы обработки данных	
Б1.В.05	Разработка приложений для мобильных операционных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Оценивает временную и емкостную сложность разработанных и алгоритмов, а также типовых решений и шаблонов проектирования	-
Б1.В.01	Структуры и алгоритмы обработки данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерное моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование систем	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способность создавать программные интерфейсы	ПК
ПК-8.1	Применяет навыки проектирования программных интерфейсов	-
Б1.В.04	Проектирование человеко-машинного интерфейса	
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '09.03.04 2021.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2021

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар. )%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				191	242	242	61	28	33	61	28.5	32.5	60	28	32	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				189	240	240	60	28	32	60	27.5	32.5	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	87%	13%	14.8%	160	210	210	57	28	29	54	27.5	26.5	54	28	26	45	30	15
Обязательная часть					183	183	57	28	29	47	27.5	19.5	45	19	26	34	21	13
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					27	27				7		7	9	9		11	9	2
Практика	71%	29%	0%	20	21	21	3		3	6		6	6		6	6		6
Обязательная часть					15	15	3		3	6		6	6		6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6	6										6		6
Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9
Факультативы				2	2	2	1		1	1	1							
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.5	-	51.1	54.7	-	49.6	49.4	-	51.1	48.4	-	55.1	53.1
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.4	-	53.5	53.3	-	53.3	53.3	-	53.3	53.3	-	53.3	53.3
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					22	-	21.7	22.4	-	20.6	22.4	-	21.7	23	-	21.8	22.9
	элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-	2.1	2.1	-	4.1	4.2	-	2.1	2.1	-	2.3	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3213.2	-	417.8	419.55	-	437.6	455.8	-	418.55	429.3	-	424.75	209.85
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	36	36	-	72	72	-	36	36	-	40	
	Блок Б2					756	-		108	-		216	-		216	-		216
	Блок Б3					18	-			-			-			-		18
	Блок ФТД					34.1	-		17.05	-	17.05		-			-		
	Итого по всем блокам					4021.3	-	417.8	544.6	-	454.65	671.8	-	418.55	645.3	-	424.75	443.85
Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					20.6	-	20.4	20.9	-	19.2	21	-	20.2	21.4	-	20.3	21.4
	элективные дисциплины по физ.к.						-	2.1	2.1	-	4.1	4.2	-	2.1	2.1	-	2.3	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2
	ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	5	2	3	3	2	1	4	2	2
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	3	1	2	3	1	2	3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	3	2	1	2	2	
	РЕФЕРАТ (Реф)						1		1	1	1							
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						2	1	1									
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.14%												
	в интерактивной форме					25.6%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						82.5%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						40.74%												

## СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата '09.03.04\_2021.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2021

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	СГПД	Социально-гуманитарных и правовых дисциплин
2	ПМК	Права и массовых коммуникаций
3	ИЯ	Иностранных языков
4		Менеджмента
5		Юриспруденции
6		- - -
7		- - - -
8	УКТС	Управления и контроля в технических системах
9	ЭиВТ	Электроники и вычислительной техники
10	ИС	Информационных систем
11	ФПМ	Физики и прикладной математики
12	ТМС	Технологии машиностроения
13		-
14		-
15	ТБ	Техносферной безопасности
16	ПИн	Программной инженерии
17	РТ	Радиотехники
18		Экономики
19		- -
20		--
21	Физвоспитания	Физического воспитания