"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор)
"14" 09 20 г.

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная

Министерство образования и науки РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **5368**
Номер версии учебного плана: **4**

15.03.04
Автоматизация технологических процессов и производств
Автоматизация технологических процессов и производств

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **4 года**

I. Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август					II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)											
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	2	9	16	23	теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	дипломн. практика	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. дисверт.	Всего
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	1	8	15	22	31											
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	34	6		2				9			51
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	34	6			4			7			51
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	П	П	34	6			2			9			51
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	25	6			6	4		10			51
V																																																																		
VI																																																																		

Т- теоретическое обучение; К - каникулы; Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (Недель теор. обучения в семестре / часов в неделю): I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переатте стация	Распределение по семестрам: I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12
																	Недель теор. обучения в семестре																										
																	17	17	17	17	17	17	17	8	0	0	0	0																
																	часов в неделю																										
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
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**7996**	**3557**	**1306**	**1472**	**779**	**4439**													**213**		**29**	**28**	**28**	**26**	**29**	**31**	**25**	**17**				
2	**М.1.1**	**Мировоззренческие основы профессиональной деятельности**									**216**	**102**	**68**	**34**		**114**													**6**			**3**	**3**									
3		**Контроль (Базовая часть)**									**0**	**0**				**0**																											
4	1.1.1	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности									0	0				0																											
5		**Базовая часть**									**216**	**102**	**68**	**34**		**114**													**6**			**3**	**3**									
6	1.1.2	Философия		3							108	51	34	17		57			3										3				3										
7	1.1.3	История		2							108	51	34	17		57		3											3			3											
8	**М.1.2**	**Основы иноязычной профессиональной коммуникации**									**432**	**204**		**204**		**228**													**12**		**4**	**4**	**2**	**2**								
9		**Контроль (Базовая часть)**									**0**	**0**				**0**																											
10	1.2.1	Основы иноязычной профессиональной коммуникации									0	0				0																											
11		**Базовая часть**									**432**	**204**		**204**		**228**													**12**		**4**	**4**	**2**	**2**								
12	1.2.2	Иностранный язык	4	1-3							432	204		204		228	4	4	2	2									12		4	4	2	2								
13	**М.1.3**	**Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности**									**648**	**306**	**153**	**129**	**24**	**342**													**18**		**6**	**8**	**4**									
14		**Контроль (Базовая часть)**									**0**	**0**				**0**																											
15	1.3.1	Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности									0	0				0																											
16		**Базовая часть**									**648**	**306**	**153**	**129**	**24**	**342**													**18**		**6**	**8**	**4**									
17	1.3.2	Физика	2-3								288	136	68	44	24	152		4	4										8			4	4									
18	1.3.3	Математика	1-2								360	170	85	85		190	6	4											10		6	4											
19	**М.1.4**	**Основы общеинженерных знаний**									**612**	**255**	**102**	**102**	**51**	**357**													**17**		**4**		**3**	**10**								
20		**Контроль (Базовая часть)**									**0**					**0**																											
21	1.4.1	Основы общеинженерных знаний									0					0																											
22		**Базовая часть**									**612**	**255**	**102**	**102**	**51**	**357**													**17**		**4**		**3**	**10**								
23	1.4.2	Безопасность жизнедеятельности		4							108	51	17	17	17	57				3									3					3								
24	1.4.3	Метрология, стандартизация, сертификация и нормирование точности в машиностроении		4		4					108	51	17	17	17	57				3									3					3								

25	1.4.4	Начертательная геометрия	1								144	51	17	34		93	3												4		4											
26	1.4.5	Экология		3							108	51	34	17		57			3										3				3										
27	1.4.6	Электротехника	4								144	51	17	17	17	93				3									4					4								
28	**М.1.5**	**Основы проектирования машин**									**1080**	**476**	**187**	**238**	**51**	**604**													**30**			**7**	**7**	**11**	**5**							
29		**Контроль (Базовая часть)**									**36**	**0**				**36**													**1**						**1**							
30	1.5.1	Проект по модулю "Основы проектирования машин"							5		36	0				36													1						1							
31		**Базовая часть**									**1044**	**476**	**187**	**238**	**51**	**568**													**29**			**7**	**7**	**11**	**4**							
32	1.5.2	Детали машин	5	4							216	102	51	34	17	114				2	4								6					2	4							
33	1.5.3	Машиностроительное черчение		2		2					108	51		51		57		3											3			3										
34	1.5.4	Сопротивление материалов	4	3		4					216	102	51	34	17	114			2	4									6				2	4								
35	1.5.5	Теоретическая механика	2	3-4		3					324	136	51	85		188		3	3	2									9			4	3	2								
36	1.5.6	Теория механизмов и машин		3-4		4					180	85	34	34	17	95			2	3									5				2	3								
37	**М.1.6**	**Технология металлов и конструкционные материалы**									**288**	**119**	**51**	**17**	**51**	**169**													**8**				**5**	**3**								
38		**Контроль (Базовая часть)**									**0**	**0**				**0**																										
39	1.6.1	Технология металлов и конструкционные материалы									0	0				0																										
40		**Базовая часть**									**288**	**119**	**51**	**17**	**51**	**169**													**8**				**5**	**3**								
41	1.6.2	Материаловедение		4							108	51	17		34	57				3									3					3								
42	1.6.3	Технология конструкционных материалов	3			3					180	68	34	17	17	112			4										5				5									
43	**М.1.7**	**Организация и управление деятельностью машиностроительного предприятия**									**324**	**119**	**51**	**51**	**17**	**205**													**9**								**7**	**2**				
44		**Контроль (Базовая часть)**									**72**	**0**				**72**													**2**									**2**				
45	1.7.1	Проект по модулю Организация и управление деятельностью машиностроительного предприятия							8		72	0				72													2									2				
46		**Базовая часть**									**252**	**119**	**51**	**51**	**17**	**133**													**7**								**7**					
47	1.7.2	Управление на предприятиях машиностроения	7								144	68	34	34		76							4						4								4					
48	1.7.3	Экономическая эффективность технических решений		7							108	51	17	17	17	57							3						3								3					
49	**М.1.9**	**Теоретические основы управления автоматизированными и мехатронными системами**									**324**	**119**	**68**	**17**	**34**	**205**													**9**						**6**	**3**						
50		**Контроль (Базовая часть)**									**36**	**0**				**36**													**1**							**1**						
51	1.9.1	Проект по модулю Теоретические основы управления автоматизированными и мехатронными системами							6		36	0				36													1							1						
52		**Базовая часть**									**288**	**119**	**68**	**17**	**34**	**169**													**8**						**6**	**2**						
53	1.9.2	Основы теории автоматического управления		5-6							144	68	34	17	17	76					2	2							4						2	2						
54	1.9.3	Основы теории дискретных автоматов	5								144	51	34		17	93					3								4						4							
55	**М.1.23**	**Физическая культура и спорт**									**400**	**374**		**374**		**26**													**2**							**2**						
56		**Базовая часть**									**400**	**374**		**374**		**26**													**2**							**2**						
57	1.23.1	Физическая культура		6							72	51		51		21						3							2							2						
58	1.23.2	Прикладная физическая культура		1-5							328	323		323		5	4	4	4	4	3																					
59	**Б1**	**Вариативная часть по выбору студента (Блок 1)**	**7-8**	**5-6, 8**		**7**			**5**		**1188**	**500**	**168**	**85**	**247**	**688**					**5**	**7**	**8**	**20**					**33**						**6**	**9**	**6**	**12**				
60	**Б1**	**Вариативная часть ВУЗа (Блок 1)**	**1, 3, 5-7**	**1-2, 5-8**	**1**	**2, 7-8**			**6-7**		**2268**	**915**	**390**	**221**	**304**	**1353**	**13**	**6**	**4**		**10**	**12**	**6**	**6**					**63**		**15**	**6**	**4**		**12**	**14**	**9**	**3**				
61	**Б1**	**Дополнительные модули (Майноры)**		**7**							**216**	**68**	**68**			**148**							**4**						**6**								**6**					
62	**Б2**	**Практики**									**756**	**0**				**756**													**21**			**3**		**6**		**3**		**9**				
63	**М.2.1**	**Практики**									**756**	**0**				**756**													**21**			**3**		**6**		**3**		**9**				
64		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**					**0**																										
65	2.1.1	Практики									0					0																										
66		**Вариативная часть ВУЗа**									**756**	**0**				**756**													**21**			**3**		**6**		**3**		**9**				
67	2.1.2	Научно-исследовательская работа		8							216	0				216													6									6				
68	2.1.3	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		2							108	0				108													3			3										
69	2.1.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		4							216	0				216													6					6								
70	2.1.5	Преддипломная практика		8							108	0				108													3									3				
71	2.1.6	Технологическая практика		6							108	0				108													3							3						
72	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**									**6**				
73	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**									**6**				
74		**Контроль (Базовая часть)**									**0**					**0**																										
75	3.1.1	Государственная итоговая аттестация									0					0																										
76		**Базовая часть**									**216**	**0**				**216**													**6**									**6**				
77	3.1.2	Выпускная квалификационная работа	8								216	0				216													6									6				
78	**Б4**	**Факультативы**									**324**	**118**	**58**	**60**		**206**													**9**							**1**	**7**	**1**				
79	**М.4.1**	**Проектирование мехатронных и робототехнических систем**									**108**	**34**	**17**	**17**		**74**													**3**								**3**					
80		**По выбору студента**									**108**	**34**	**17**	**17**		**74**													**3**								**3**					
81	4.1.1	Проектирование мехатронных и робототехнических систем		7							108	34	17	17		74							2						3								3					

82	**М.4.2**	**Совершенствование универсальных компетенций современного инженера для предприятий оборонно-промышленного комплекса**								**216**	**84**	**41**	**43**		**132**													**6**							**1**	**4**	**1**				
83		**Контроль (По выбору студента)**								**0**	**0**				**0**																											
84	4.2.1	Проект по модулю "Совершенствование универсальных компетенций современного инженера для предприятий оборонно-промышленного комплекса"						8		0	0				0																											
85		**По выбору студента**								**216**	**84**	**41**	**43**		**132**													**6**							**1**	**4**	**1**				
86	4.2.2	Бережливое производство		7						108	34	17	17		74							2						3								3						
87	4.2.3	Жизненный цикл инженерной продукции и PLM		7						36	17	8	9		19							1						1								1						
88	4.2.4	Менеджмент инженерных систем в логике Устойчивого развития		8						36	16	8	8		20								2					1									1					
89	4.2.5	Эффективные коммуникации в организации профессиональной деятельности		6						36	17	8	9		19						1							1							1							
		Общая трудоемкость основной образовательной программы								8968	3557	1306	1472	779	5411	30	31	31	29	27	24	25	26					**240**	**0**	**29**	**31**	**28**	**32**	**29**	**31**	**28**	**32**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Базовой части (Блок 1)								4324	2074	680	1166	228	2250	17	25	27	29	12	5	7	0					**111**	**0**	**14**	**22**	**24**	**26**	**11**	**5**	**7**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Вариативной части ВУЗа (Блок 1)								2268	915	390	221	304	1353	13	6	4	0	10	10	8	6					**63**	**0**	**15**	**6**	**4**	**0**	**12**	**14**	**9**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Вариативной части по выбору студента (Блок 1)								1404	568	236	85	247	836	0	0	0	0	5	9	10	20					**39**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**	**9**	**12**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов								1						1																										
		Число курсовых работ								10							2	2	3			2	1																			
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
		Число проектов по модулю								7										2	2	1	2																			
		Число интегрированных экзаменов																																								
		Число зачетов								55						5	7	7	8	6	11	6	5																			
		Число экзаменов								25						4	3	3	3	4	1	4	3																			
		Число контрольных работ																																								

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.
Практика по получению первичных умений и навыко	2,	2	Научно-исследовательская работа	8,	4	Выпускная квалификационная работа	8,	4			
			Практика по получению профессиональных умений	4,	4						
			Преддипломная практика	8,	2						
			Технологическая практика	6,	2						

Вид(ы) профессиональной деятельности: **основной (основные):** научно-исследовательская; **дополнительный (дополнительные):** проектно-конструкторская, производственно-технологическая

Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) отражаются в приложении учебного плана

2 Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет 36.72 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока 1. Лекционные часы могут быть уменьшены или перераспределены на практические и лабораторные занятия.

3 Количество часов, отведенных на лекционные, практические, лабораторные занятия по Вариативной части ВУЗа (Блок 1) и Вариативной части по выбору студента (Блок 1) являются максимально допустимыми

4 Число зачетов и экзаменов по образовательной программе являются максимально допустимыми

5 Возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору студента составляет 38.24 процентов вариативной частиВУЗа Блока 1 "Дисциплины (модули)"

Начальник отдела проектирования образовательных программ и организации учебного процесса _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ Д.В. Куреннов

Руководитель образовательной программы _____

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **5368**
Номер версии учебного плана: **4**

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная

15.03.04
Автоматизация технологических процессов и производств
Автоматизация технологических процессов и производств

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **4 года**

Вариативная часть ВУЗа и Вариативная часть по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд.курс.проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																		Недель теор. обучения в семестре																									
																		17	17	17	17	17	17	17	8	0	0	0	0														
																		часов в неделю																									
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									**4212**		**1682**	**709**	**357**	**616**	**2530**													**117**		**15**	**6**	**4**		**24**	**23**	**24**	**21**				
2	М.1.4	**Основы общеинженерных знаний**									**396**		**170**	**51**	**17**	**102**	**226**													**11**		**4**	**3**			**2**	**2**				**х.**		
3		**Вариативная часть ВУЗа**									**396**		**170**	**51**	**17**	**102**	**226**													**11**		**4**	**3**			**2**	**2**						
4	1.4.7	Гидро- и пневмопривод		6							72		34	17	17		38						2							2							2						
5	1.4.8	Информатика	1	2		2					252		102	17		85	150	3	3											7		4	3										
6	1.4.9	Электроника		5							72		34	17		17	38					2								2						2							
7	М.1.8	**Дополнительные главы фундаментальных наук**									**396**		**170**	**68**	**51**	**51**	**226**													**11**		**4**	**3**	**4**									
8		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**		**0**				**0**																										
9	1.8.1	Дополнительные главы фундаментальных наук									0		0				0																										
10		**Вариативная часть ВУЗа**									**396**		**170**	**68**	**51**	**51**	**226**													**11**		**4**	**3**	**4**									
11	1.8.2	Дополнительные главы математики	3								144		68	34	34		76			4										4				4									
12	1.8.3	Дополнительные главы физики		2							108		51	17	17	17	57		3											3			3										
13	1.8.4	Химия	1								144		51	17		34	93	3												4		4											
14	М.1.10	**Основы гуманитарной культуры**									**252**		**119**	**51**	**68**		**133**													**7**		**7**											
15		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**		**0**				**0**																										
16	1.10.1	Основы гуманитарной культуры									0		0				0																										
17		**Вариативная часть ВУЗа**									**252**		**119**	**51**	**68**		**133**													**7**		**7**											
18	1.10.2	Язык делового общения		1							72		34	17	17		38	2												2		2											
19	1.10.3	История науки и техники		1							72		34	17	17		38	2												2		2											
20	1.10.4	Командообразование		1	1						108		51	17	34		57	3												3		3											
21	М.1.11	**Экономико-правовые основы функционирования машиностроительного предприятия**									**144**		**68**	**34**	**34**		**76**													**4**							**2**	**2**					
22		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**						**0**																										
23	1.11.1	Экономико-правовые основы функционирования машиностроительного предприятия									0						0																										
24		**Вариативная часть ВУЗа**									**144**		**68**	**34**	**34**		**76**													**4**							**2**	**2**					
25	1.11.2	Правовые вопросы профессиональной деятельности		7							72		34	17	17		38							2						2								2					
26	1.11.3	Экономика машиностроительного предприятия		6							72		34	17	17		38						2							2							2						
27	М.1.12	**Основы автоматизированного производства**									**324**		**119**	**68**	**34**	**17**	**205**													**9**						**6**	**3**						
28		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**36**		**0**				**36**													**1**							**1**						
29	1.12.1	Проект по модулю Основы автоматизированного производства							6		36		0				36													1							1						
30		**Вариативная часть ВУЗа**									**288**		**119**	**68**	**34**	**17**	**169**													**8**						**6**	**2**						
31	1.12.2	Оборудование автоматизированных производств		5							72		34	17	17		38					2								2						2							
32	1.12.3	Основы автоматизированной конструкторско-технологической подготовки производства		6							72		34	17		17	38						2							2							2						
33	1.12.4	Основы технологий автоматизированных производств	5								144		51	34	17		93					3								4						4							
34	М.1.13	**Технические средства автоматизированных и мехатронных систем**									**540**		**187**	**85**	**17**	**85**	**353**													**15**						**4**	**7**	**4**					
35		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**36**		**0**				**36**													**1**								**1**					
36	1.13.1	Проект по модулю Технические средства автоматизированных и мехатронных систем							7		36		0				36													1								1					
37		**Вариативная часть ВУЗа**									**504**		**187**	**85**	**17**	**85**	**317**													**14**						**4**	**7**	**3**					
38	1.13.2	Автоматизированный гидропневмопривод	6								108		34	17		17	74						2							3							3						
39	1.13.3	Автоматизированный электропривод	5								144		51	17	17	17	93					3								4						4							
40	1.13.4	Элементы систем автоматики	7	6							252		102	51		51	150						4	2						7							4	3					
41	М.1.14	**Управление автоматизированным производством**									**216**		**82**	**33**		**49**	**134**													**6**								**3**	**3**				
42		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**						**0**																										
43	1.14.1	Управление автоматизированным производством									0						0																										
44		**Вариативная часть ВУЗа**									**216**		**82**	**33**		**49**	**134**													**6**								**3**	**3**				
45	1.14.2	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	7			7					108		34	17		17	74							2						3								3					
46	1.14.3	Системы дистанционного управления и мониторинга технологических процессов		8		8					108		48	16		32	60								6					3									3				
47	М.1.15	**Специальные контроллеры**									**216**		**80**	**32**		**48**	**136**													**6**									**6**				

48		**Контроль (По выбору студента)**									0						0																										
49	1.15.1	Специальные контроллеры									0						0																										
50		**По выбору студента**									216		80	32		48	136													6									6				
51	1.15.2	Программирование контроллеров робототехнических систем		8							108		48	16		32	60								6					3									3				
52	1.15.3	Специализированные контроллеры	8								108		32	16		16	76								4					3									3				
53	**М.1.16**	**Интегрированное автоматизированное проектирование**									216		80	16		64	136													6									6				
54		**По выбору студента**									216		80	16		64	136													6									6				
55	1.16.1	Интегрированное автоматизированное	8								216		80	16		64	136								10					6									6				
56	**М.1.17**	**Управление данными и моделирование**									216		85	34	17	34	131													6						6							
57		**Контроль (По выбору студента)**									36		0				36													1						1							
58	1.17.1	Проект по модулю Управление данными и моделирование							5		36		0				36													1						1							
59		**По выбору студента**									180		85	34	17	34	95													5						5							
60	1.17.2	Моделирование систем		5							72		34	17		17	38					2								2						2							
61	1.17.3	Операционные системы и базы данных		5							108		51	17	17	17	57					3								3						3							
62	**М.1.18**	**Схемотехника компонентов управления**									216		85	34	34	17	131													6						6							
63		**Контроль (По выбору студента)**									36		0				36													1						1							
64	1.18.1	Проект по модулю Схемотехника компонентов управления							5		36		0				36													1						1							
65		**По выбору студента**									180		85	34	34	17	95													5						5							
66	1.18.2	Компьютерное проектирование электронных узлов и модулей		5							72		34		17	17	38					2								2						2							
67	1.18.3	Основы схемотехники		5							108		51	34	17		57					3								3						3							
68	**М.1.19**	**Инженерный анализ**									216		102	34		68	114													6							3	3					
69		**Контроль (По выбору студента)**									0						0																										
70	1.19.1	Инженерный анализ									0						0																										
71		**По выбору студента**									216		102	34		68	114													6							3	3					
72	1.19.2	Основы инженерного анализа		7		7					108		51	17		34	57							3						3								3					
73	1.19.3	Учебно-исследовательская работа студентов		6							108		51	17		34	57						3							3							3						
74	**М.1.20**	**Расчёт и конструирование механических узлов**									432		165	50	51	64	267													12								6	6				
75		**Контроль (По выбору студента)**									0						0																										
76	1.20.1	Расчёт и конструирование механических узлов									0						0																										
77		**По выбору студента**									432		165	50	51	64	267													12								6	6				
78	1.20.2	Автоматизация проектирования узлов автоматизированных систем	8								216		80	16		64	136								10					6									6				
79	1.20.3	Расчёт и конструирование механических узлов автоматизированных систем	7			7					216		85	34	51		131							5						6								6					
80	**М.1.21**	**Надёжность и диагностика систем**									108		51	34	17		57													3							3						
81		**По выбору студента**									108		51	34	17		57													3							3						
82	1.21.1	Надёжность и диагностика систем		6							108		51	34	17		57						3							3							3						
83	**М.1.22**	**Вакуумная техника**									108		51	17	17	17	57													3							3						
84		**По выбору студента**									108		51	17	17	17	57													3							3						
85	1.22.1	Вакуумная техника		6							108		51	17	17	17	57						3							3							3						
86	**М.1.24**	**Майноры 1**									216		68	68			148													6								6					
87		**По выбору студента**									216		68	68			148													6								6					
88	1.24.1	Майнор 1		7							108		34	34			74							2						3								3					
89	1.24.2	Майнор 2		7							108		34	34			74							2						3								3					
90	**Б2**	**Практики**									756		0				756													21			3		6		3		9				
91	**М.2.1**	**Практики**									756		0				756													21			3		6		3		9				
92		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									0						0																										
93	2.1.1	Практики									0						0																										
94		**Вариативная часть ВУЗа**									756		0				756													21			3		6		3		9				
95	2.1.2	Научно-исследовательская работа		8							216		0				216													6									6				
96	2.1.3	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		2							108		0				108													3			3										
97	2.1.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		4							216		0				216													6					6								
98	2.1.5	Преддипломная практика		8							108		0				108													3									3				
99	2.1.6	Технологическая практика		6							108		0				108													3							3						
100	**Б4**	**Факультативы**									324		118	58	60		206													9							1	7	1				
101	**М.4.1**	**Проектирование мехатронных и робототехнических систем**									108		34	17	17		74													3								3					
102		**По выбору студента**									108		34	17	17		74													3								3					
103	4.1.1	Проектирование мехатронных и робототехнических систем		7							108		34	17	17		74							2						3								3					
104	**М.4.2**	**Совершенствование универсальных компетенций современного инженера для предприятий оборонно промышленного комплекса**									216		84	41	43		132													6							1	4	1				
105		**Контроль (По выбору студента)**									0		0				0																										

106	4.2.1	Проект по модулю "Совершенствование универсальных компетенций современного инженера для предприятий оборонно-промышленного комплекса"							8		0		0				0																											
107		**По выбору студента**									**216**		**84**	**41**	**43**		**132**												**6**							**1**	**4**	**1**				
108	4.2.2	Бережливое производство		7							108		34	17	17		74							2					3								3						
109	4.2.3	Жизненный цикл инженерной продукции и PLM		7							36		17	8	9		19							1					1								1						
110	4.2.4	Менеджмент инженерных систем в логике Устойчивого развития		8							36		16	8	8		20								2				1									1					
111	4.2.5	Эффективные коммуникации в организации профессиональной деятельности		6							36		17	8	9		19						1						1							1							

Начальник отдела проектирования образовательных программ
и организации учебного процесса _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ Д.В. Куреннов

Руководитель образовательной программы _____

Приложение №2 к учебному плану

Шифр направления: **15.03.04**
Направление: Автоматизация технологических процессов и производств
Образовательная программа: **Автоматизация технологических процессов и производств**
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **4 года**

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки												Номер модуля/дисциплины
			Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная				Контактная			Само-стоят. рабо-та	В т.ч. контактная работа по самост.работе	В т.ч. контактная работа по промежуточной аттестации	
					Все-го часов	Лек-ции	Прак. заня-тия	Лаб. заня-тия	Контактная работа по лекции	Контактная работа по прак.	Контактная работа по лаб.занятиям				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Общая трудоемкость основной образовательной программы	**8968**	**2512.94**	**3557**	**1306**	**1472**	**779**	**680**	**843.20**	**227.80**	**5411**	**280.65**	**71.29**	
	Б1	**Дисциплины (модули)**	**12208**	**4461.20**	**5239**	**2015**	**1829**	**1395**	**1389.00**	**1200.20**	**843.80**	**6969**	**551.95**	**148.25**	
1	**М.1.1**	**Мировоззренческие основы профессиональной деятельности**	**216**	**117.80**	**102**	**68**	**34**	**0**	**68.00**	**34.00**		**114**	**15.30**	**0.50**	**1103905**
2		**Контроль (Базовая часть)**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**				**0**			
3	1.1.1	Мировоззренческие основы профессиональной деятельности	0		0	0	0	0				0			
4		**Базовая часть**	**216**	**117.80**	**102**	**68**	**34**	**0**	**68.00**	**34.00**		**114**	**15.30**	**0.50**	
5	1.1.2	Философия	108	58.90	51	34	17	0	34.00	17.00		57	7.65	0.25	
6	1.1.3	История	108	58.90	51	34	17	0	34.00	17.00		57	7.65	0.25	
7	**М.1.2**	**Основы иноязычной профессиональной коммуникации**	**432**	**237.68**	**204**	**0**	**204**	**0**		**204.00**		**228**	**30.60**	**3.08**	**1104143**
8		**Контроль (Базовая часть)**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**				**0**			
9	1.2.1	Основы иноязычной профессиональной коммуникации	0		0	0	0	0				0			
10		**Базовая часть**	**432**	**237.68**	**204**	**0**	**204**	**0**		**204.00**		**228**	**30.60**	**3.08**	
11	1.2.2	Иностранный язык	432	237.68	204	0	204	0		204.00		228	30.60	3.08	
12	**М.1.3**	**Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности**	**648**	**361.22**	**306**	**153**	**129**	**24**	**153.00**	**129.20**	**23.80**	**342**	**45.90**	**9.32**	**1103860**
13		**Контроль (Базовая часть)**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**				**0**			
14	1.3.1	Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности	0		0	0	0	0				0			
15		**Базовая часть**	**648**	**361.22**	**306**	**153**	**129**	**24**	**153.00**	**129.20**	**23.80**	**342**	**45.90**	**9.32**	
16	1.3.2	Физика	288	161.06	136	68	44	24	68.00	44.20	23.80	152	20.40	4.66	
17	1.3.3	Математика	360	200.16	170	85	85	0	85.00	85.00		190	25.50	4.66	
18	**М.1.4**	**Основы общеинженерных знаний**	**1008**	**509.24**	**425**	**153**	**119**	**153**	**153.00**	**119.00**	**153.00**	**583**	**69.75**	**14.49**	**1104471**
19		**Контроль (Базовая часть)**	**0**									**0**			
20	1.4.1	Основы общеинженерных знаний	0									0			
21		**Базовая часть**	**612**	**304.66**	**255**	**102**	**102**	**51**	**102.00**	**102.00**	**51.00**	**357**	**41.25**	**8.41**	

22	1.4.2	Безопасность жизнедеятельности	108	58.90	51	17	17	17	17.00	17.00	17.00	57	7.65	0.25	1104480
23	1.4.3	Метрология, стандартизация, сертификация и нормирование точности в машиностроении	108	64.90	51	17	17	17	17.00	17.00	17.00	57	10.65	3.25	1104482
24	1.4.4	Начертательная геометрия	144	60.98	51	17	34	0	17.00	34.00		93	7.65	2.33	1104475
25	1.4.5	Экология	108	58.90	51	34	17	0	34.00	17.00		57	7.65	0.25	1104476
26	1.4.6	Электротехника	144	60.98	51	17	17	17	17.00	17.00	17.00	93	7.65	2.33	1104481
27		**Вариативная часть ВУЗа**	**396**	**204.58**	**170**	**51**	**17**	**102**	**51.00**	**17.00**	**102.00**	**226**	**28.50**	**6.08**	
28	1.4.7	Гидро- и пневмопривод	72	39.35	34	17	17	0	17.00	17.00		38	5.10	0.25	1104484
29	1.4.8	Информатика	252	125.88	102	17	0	85	17.00		85.00	150	18.30	5.58	1104483
30	1.4.9	Электроника	72	39.35	34	17	0	17	17.00		17.00	38	5.10	0.25	
31	**М.1.5**	**Основы проектирования машин**	**1080**	**586.14**	**476**	**187**	**238**	**51**	**187.00**	**238.00**	**51.00**	**604**	**83.40**	**26.74**	**1104472**
32		**Контроль (Базовая часть)**	**36**	**6.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**36**		**6.00**	
33	1.5.1	Проект по модулю "Основы проектирования машин"	36	6.00	0	0	0	0				36		6.00	
34		**Базовая часть**	**1044**	**580.14**	**476**	**187**	**238**	**51**	**187.00**	**238.00**	**51.00**	**568**	**83.40**	**20.74**	
35	1.5.2	Детали машин	216	119.88	102	51	34	17	51.00	34.00	17.00	114	15.30	2.58	1122197
36	1.5.3	Машиностроительное черчение	108	64.90	51	0	51	0		51.00		57	10.65	3.25	1104510
37	1.5.4	Сопротивление материалов	216	125.88	102	51	34	17	51.00	34.00	17.00	114	18.30	5.58	1104487
38	1.5.5	Теоретическая механика	324	165.23	136	51	85	0	51.00	85.00		188	23.40	5.83	1112962
39	1.5.6	Теория механизмов и машин	180	104.25	85	34	34	17	34.00	34.00	17.00	95	15.75	3.50	1104511
40	**М.1.6**	**Технология металлов и конструкционные материалы**	**288**	**145.43**	**119**	**51**	**17**	**51**	**51.00**	**17.00**	**51.00**	**169**	**20.85**	**5.58**	**1104512**
41		**Контроль (Базовая часть)**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**				**0**			
42	1.6.1	Технология металлов и конструкционные материалы	0		0	0	0	0				0			
43		**Базовая часть**	**288**	**145.43**	**119**	**51**	**17**	**51**	**51.00**	**17.00**	**51.00**	**169**	**20.85**	**5.58**	
44	1.6.2	Материаловедение	108	58.90	51	17	0	34	17.00		34.00	57	7.65	0.25	1104514
45	1.6.3	Технология конструкционных материалов	180	86.53	68	34	17	17	34.00	17.00	17.00	112	13.20	5.33	1104513
46	**М.1.7**	**Организация и управление деятельностью машиностроительного предприятия**	**324**	**145.43**	**119**	**51**	**51**	**17**	**51.00**	**51.00**	**17.00**	**205**	**17.85**	**8.58**	**1122205**
47		**Контроль (Базовая часть)**	**72**	**6.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**72**		**6.00**	
48	1.7.1	Проект по модулю Организация и управление деятельностью машиностроительного предприятия	72	6.00	0	0	0	0				72		6.00	1122206
49		**Базовая часть**	**252**	**139.43**	**119**	**51**	**51**	**17**	**51.00**	**51.00**	**17.00**	**133**	**17.85**	**2.58**	
50	1.7.2	Управление на предприятиях машиностроения	144	80.53	68	34	34	0	34.00	34.00		76	10.20	2.33	1122168
51	1.7.3	Экономическая эффективность технических решений	108	58.90	51	17	17	17	17.00	17.00	17.00	57	7.65	0.25	1122200
52	**М.1.8**	**Дополнительные главы фундаментальных наук**	**396**	**200.41**	**170**	**68**	**51**	**51**	**68.00**	**51.00**	**51.00**	**226**	**25.50**	**4.91**	**1112959**
53		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**				**0**			
54	1.8.1	Дополнительные главы фундаментальных наук	0		0	0	0	0				0			
55		**Вариативная часть ВУЗа**	**396**	**200.41**	**170**	**68**	**51**	**51**	**68.00**	**51.00**	**51.00**	**226**	**25.50**	**4.91**	
56	1.8.2	Дополнительные главы математики	144	80.53	68	34	34	0	34.00	34.00		76	10.20	2.33	1104786
57	1.8.3	Дополнительные главы физики	108	58.90	51	17	17	17	17.00	17.00	17.00	57	7.65	0.25	1104466
58	1.8.4	Химия	144	60.98	51	17	0	34	17.00		34.00	93	7.65	2.33	
59	**М.1.9**	**Теоретические основы управления автоматизированными и мехатронными системами**	**324**	**145.68**	**119**	**68**	**17**	**34**	**68.00**	**17.00**	**34.00**	**205**	**17.85**	**8.83**	**1134494**
60		**Контроль (Базовая часть)**	**36**	**6.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**36**		**6.00**	
61	1.9.1	Проект по модулю Теоретические основы управления автоматизированными и мехатронными системами	36	6.00	0	0	0	0				36		6.00	
62		**Базовая часть**	**288**	**139.68**	**119**	**68**	**17**	**34**	**68.00**	**17.00**	**34.00**	**169**	**17.85**	**2.83**	
63	1.9.2	Основы теории автоматического управления	144	78.70	68	34	17	17	34.00	17.00	17.00	76	10.20	0.50	
64	1.9.3	Основы теории дискретных автоматов	144	60.98	51	34	0	17	34.00		17.00	93	7.65	2.33	
65	**М.1.10**	**Основы гуманитарной культуры**	**252**	**145.60**	**119**	**51**	**68**	**0**	**51.00**	**68.00**		**133**	**21.85**	**4.75**	**1104460**
66		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**				**0**			

67	1.10.1	Основы гуманитарной культуры	0		0	0	0	0				0			
68		**Вариативная часть ВУЗа**	**252**	**145.60**	**119**	**51**	**68**	**0**	**51.00**	**68.00**		**133**	**21.85**	**4.75**	
69	1.10.2	Язык делового общения	72	39.35	34	17	17	0	17.00	17.00		38	5.10	0.25	1104464
70	1.10.3	История науки и техники	72	39.35	34	17	17	0	17.00	17.00		38	5.10	0.25	1104463
71	1.10.4	Командообразование	108	66.90	51	17	34	0	17.00	34.00		57	11.65	4.25	1104465
72	**М.1.11**	**Экономико-правовые основы функционирования машиностроительного предприятия**	**144**	**78.70**	**68**	**34**	**34**	**0**	**34.00**	**34.00**		**76**	**10.20**	**0.50**	**1122131**
73		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**	**0**									**0**			
74	1.11.1	Экономико-правовые основы функционирования машиностроительного предприятия	0									0			
75		**Вариативная часть ВУЗа**	**144**	**78.70**	**68**	**34**	**34**	**0**	**34.00**	**34.00**		**76**	**10.20**	**0.50**	
76	1.11.2	Правовые вопросы профессиональной деятельности	72	39.35	34	17	17	0	17.00	17.00		38	5.10	0.25	1104576
77	1.11.3	Экономика машиностроительного предприятия	72	39.35	34	17	17	0	17.00	17.00		38	5.10	0.25	1122164
78	**М.1.12**	**Основы автоматизированного производства**	**324**	**145.68**	**119**	**68**	**34**	**17**	**68.00**	**34.00**	**17.00**	**205**	**17.85**	**8.83**	**1134408**
79		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**	**36**	**6.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**36**		**6.00**	
80	1.12.1	Проект по модулю Основы автоматизированного производства	36	6.00	0	0	0	0				36		6.00	
81		**Вариативная часть ВУЗа**	**288**	**139.68**	**119**	**68**	**34**	**17**	**68.00**	**34.00**	**17.00**	**169**	**17.85**	**2.83**	
82	1.12.2	Оборудование автоматизированных производств	72	39.35	34	17	17	0	17.00	17.00		38	5.10	0.25	
83	1.12.3	Основы автоматизированной конструкторско-технологической подготовки производства	72	39.35	34	17	0	17	17.00		17.00	38	5.10	0.25	
84	1.12.4	Основы технологий автоматизированных производств	144	60.98	51	34	17	0	34.00	17.00		93	7.65	2.33	
85	**М.1.13**	**Технические средства автоматизированных и мехатронных систем**	**540**	**228.29**	**187**	**85**	**17**	**85**	**85.00**	**17.00**	**85.00**	**353**	**28.05**	**13.24**	**1133795**
86		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**	**36**	**6.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**36**		**6.00**	
87	1.13.1	Проект по модулю Технические средства автоматизированных и мехатронных систем	36	6.00	0	0	0	0				36		6.00	
88		**Вариативная часть ВУЗа**	**504**	**222.29**	**187**	**85**	**17**	**85**	**85.00**	**17.00**	**85.00**	**317**	**28.05**	**7.24**	
89	1.13.2	Автоматизированный гидропневмопривод	108	41.43	34	17	0	17	17.00		17.00	74	5.10	2.33	
90	1.13.3	Автоматизированный электропривод	144	60.98	51	17	17	17	17.00	17.00	17.00	93	7.65	2.33	
91	1.13.4	Элементы систем автоматики	252	119.88	102	51	0	51	51.00		51.00	150	15.30	2.58	
92	**М.1.14**	**Управление автоматизированным производством**	**216**	**108.88**	**82**	**33**	**0**	**49**	**33.00**		**49.00**	**134**	**18.30**	**8.58**	**1134506**
93		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**	**0**									**0**			
94	1.14.1	Управление автоматизированным производством	0									0			
95		**Вариативная часть ВУЗа**	**216**	**108.88**	**82**	**33**	**0**	**49**	**33.00**		**49.00**	**134**	**18.30**	**8.58**	
96	1.14.2	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	108	47.43	34	17	0	17	17.00		17.00	74	8.10	5.33	
97	1.14.3	Системы дистанционного управления и мониторинга технологических процессов	108	61.45	48	16	0	32	16.00		32.00	60	10.20	3.25	
98	**М.1.15**	**Специальные контроллеры**	**216**	**94.58**	**80**	**32**	**0**	**48**	**32.00**		**48.00**	**136**	**12.00**	**2.58**	**1133797**
99		**Контроль (По выбору студента)**	**0**									**0**			
100	1.15.1	Специальные контроллеры	0									0			
101		**По выбору студента**	**216**	**94.58**	**80**	**32**	**0**	**48**	**32.00**		**48.00**	**136**	**12.00**	**2.58**	
102	1.15.2	Программирование контроллеров робототехнических систем	108	55.45	48	16	0	32	16.00		32.00	60	7.20	0.25	
103	1.15.3	Специализированные контроллеры	108	39.13	32	16	0	16	16.00		16.00	76	4.80	2.33	
104	**М.1.16**	**Интегрированное автоматизированное проектирование**	**216**	**94.33**	**80**	**16**	**0**	**64**	**16.00**		**64.00**	**136**	**12.00**	**2.33**	**1134524**
105		**По выбору студента**	**216**	**94.33**	**80**	**16**	**0**	**64**	**16.00**		**64.00**	**136**	**12.00**	**2.33**	
106	1.16.1	Интегрированное автоматизированное проектирование	216	94.33	80	16	0	64	16.00		64.00	136	12.00	2.33	
107	**М.1.17**	**Управление данными и моделирование**	**216**	**104.25**	**85**	**34**	**17**	**34**	**34.00**	**17.00**	**34.00**	**131**	**12.75**	**6.50**	**1133798**

108		**Контроль (По выбору студента)**	**36**	**6.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**36**		**6.00**	
109	1.17.1	Проект по модулю Управление данными и моделирование	36	6.00	0	0	0	0				36		6.00	
110		**По выбору студента**	**180**	**98.25**	**85**	**34**	**17**	**34**	**34.00**	**17.00**	**34.00**	**95**	**12.75**	**0.50**	
111	1.17.2	Моделирование систем	72	39.35	34	17	0	17	17.00		17.00	38	5.10	0.25	1108196
112	1.17.3	Операционные системы и базы данных	108	58.90	51	17	17	17	17.00	17.00	17.00	57	7.65	0.25	
113	**М.1.18**	**Схемотехника компонентов управления**	**216**	**104.25**	**85**	**34**	**34**	**17**	**34.00**	**34.00**	**17.00**	**131**	**12.75**	**6.50**	**1133800**
114		**Контроль (По выбору студента)**	**36**	**6.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**36**		**6.00**	
115	1.18.1	Проект по модулю Схемотехника компонентов управления	36	6.00	0	0	0	0				36		6.00	
116		**По выбору студента**	**180**	**98.25**	**85**	**34**	**34**	**17**	**34.00**	**34.00**	**17.00**	**95**	**12.75**	**0.50**	
117	1.18.2	Компьютерное проектирование электронных узлов и модулей	72	39.35	34	0	17	17		17.00	17.00	38	5.10	0.25	
118	1.18.3	Основы схемотехники	108	58.90	51	34	17	0	34.00	17.00		57	7.65	0.25	
119	**М.1.19**	**Инженерный анализ**	**216**	**123.80**	**102**	**34**	**0**	**68**	**34.00**		**68.00**	**114**	**18.30**	**3.50**	**1133802**
120		**Контроль (По выбору студента)**	**0**									**0**			
121	1.19.1	Инженерный анализ	0									0			
122		**По выбору студента**	**216**	**123.80**	**102**	**34**	**0**	**68**	**34.00**		**68.00**	**114**	**18.30**	**3.50**	
123	1.19.2	Основы инженерного анализа	108	64.90	51	17	0	34	17.00		34.00	57	10.65	3.25	
124	1.19.3	Учебно-исследовательская работа студентов	108	58.90	51	17	0	34	17.00		34.00	57	7.65	0.25	
125	**М.1.20**	**Расчёт и конструирование механических узлов**	**432**	**200.41**	**165**	**50**	**51**	**64**	**50.00**	**51.00**	**64.00**	**267**	**27.75**	**7.66**	**1134510**
126		**Контроль (По выбору студента)**	**0**									**0**			
127	1.20.1	Расчёт и конструирование механических узлов	0									0			
128		**По выбору студента**	**432**	**200.41**	**165**	**50**	**51**	**64**	**50.00**	**51.00**	**64.00**	**267**	**27.75**	**7.66**	
129	1.20.2	Автоматизация проектирования узлов автоматизированных систем	216	94.33	80	16	0	64	16.00		64.00	136	12.00	2.33	
130	1.20.3	Расчёт и конструирование механических узлов автоматизированных систем	216	106.08	85	34	51	0	34.00	51.00		131	15.75	5.33	
131	**М.1.21**	**Надёжность и диагностика систем**	**108**	**58.90**	**51**	**34**	**17**	**0**	**34.00**	**17.00**		**57**	**7.65**	**0.25**	**1134521**
132		**По выбору студента**	**108**	**58.90**	**51**	**34**	**17**	**0**	**34.00**	**17.00**		**57**	**7.65**	**0.25**	
133	1.21.1	Надёжность и диагностика систем	108	58.90	51	34	17	0	34.00	17.00		57	7.65	0.25	
134	**М.1.22**	**Вакуумная техника**	**108**	**58.90**	**51**	**17**	**17**	**17**	**17.00**	**17.00**	**17.00**	**57**	**7.65**	**0.25**	**1134522**
135		**По выбору студента**	**108**	**58.90**	**51**	**17**	**17**	**17**	**17.00**	**17.00**	**17.00**	**57**	**7.65**	**0.25**	
136	1.22.1	Вакуумная техника	108	58.90	51	17	17	17	17.00	17.00	17.00	57	7.65	0.25	
137	**М.1.23**	**Физическая культура и спорт**	**400**	**386.90**	**374**	**0**	**374**	**0**		**51.00**		**26**	**7.65**	**0.25**	**1119071**
138		**Базовая часть**	**400**	**386.90**	**374**	**0**	**374**	**0**		**51.00**		**26**	**7.65**	**0.25**	
139	1.23.1	Физическая культура	72	58.90	51	0	51	0		51.00		21	7.65	0.25	1103827
140	1.23.2	Прикладная физическая культура	328	328.00	323	0	323	0				5			1103826
141	**М.1.24**	**Майноры 1**	**216**	**78.70**	**68**	**68**	**0**	**0**	**68.00**			**148**	**10.20**	**0.50**	**1139768**
142		**По выбору студента**	**216**	**78.70**	**68**	**68**	**0**	**0**	**68.00**			**148**	**10.20**	**0.50**	
143	1.24.1	Майнор 1	108	39.35	34	34	0	0	34.00			74	5.10	0.25	
144	1.24.2	Майнор 2	108	39.35	34	34	0	0	34.00			74	5.10	0.25	
145	**Б1**	**Вариативная часть по выбору студента (Блок 1)**	**1188**		**500**	**168**	**85**	**247**				**688**			
146	**Б1**	**Вариативная часть ВУЗа (Блок 1)**	**2268**		**915**	**390**	**221**	**304**				**1353**			
147	**Б1**	**Дополнительные модули (Майноры)**	**216**		**68**	**68**	**0**	**0**				**148**			
	Б2	**Практики**	**756**	**60.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**756**			
148	**М.2.1**	**Практики**	**756**	**60.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**756**			**1135164**
149		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**	**0**									**0**			
150	2.1.1	Практики	0									0			
151		**Вариативная часть ВУЗа**	**756**	**60.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**756**			
152	2.1.2	Научно-исследовательская работа	216	4.00	0	0	0	0				216			

153	2.1.3	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	108	48.00	0	0	0	0				108		
154	2.1.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	216	4.00	0	0	0	0				216		
155	2.1.5	Преддипломная практика	108	2.00	0	0	0	0				108		
156	2.1.6	Технологическая практика	108	2.00	0	0	0	0				108		
	Б3	**Государственная итоговая аттестация**	**216**	**22.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**216**		
157	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**	**216**	**22.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**216**		**1138058**
158		**Контроль (Базовая часть)**	**0**									**0**		
159	3.1.1	Государственная итоговая аттестация	0									0		
160		**Базовая часть**	**216**	**22.00**	**0**	**0**	**0**	**0**				**216**		
161	3.1.2	Выпускная квалификационная работа	216	22.00	0	0	0	0				216		
	Б4	**Факультативы**	**324**	**135.70**	**118**	**58**	**60**	**0**	**58.32**	**59.68**		**206**	**17.70**	
162	**М.4.1**	**Проектирование мехатронных и робототехнических систем**	**108**	**39.10**	**34**	**17**	**17**	**0**	**17.00**	**17.00**		**74**	**5.10**	**1135165**
163		**По выбору студента**	**108**	**39.10**	**34**	**17**	**17**	**0**	**17.00**	**17.00**		**74**	**5.10**	
164	4.1.1	Проектирование мехатронных и робототехнических систем	108	39.10	34	17	17	0	17.00	17.00		74	5.10	
165	**М.4.2**	**Совершенствование универсальных компетенций современного инженера для предприятий оборонно-промышленного комплекса**	**216**	**96.60**	**84**	**41**	**43**	**0**	**41.32**	**42.68**		**132**	**12.60**	**1139757**
166		**Контроль (По выбору студента)**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**				**0**		
167	4.2.1	Проект по модулю "Совершенствование универсальных компетенций современного инженера для предприятий оборонно-промышленного комплекса"	0		0	0	0	0				0		
168		**По выбору студента**	**216**	**96.60**	**84**	**41**	**43**	**0**	**41.32**	**42.68**		**132**	**12.60**	
169	4.2.2	Бережливое производство	108	39.10	34	17	17	0	17.00	17.00		74	5.10	
170	4.2.3	Жизненный цикл инженерной продукции и PLM	36	19.55	17	8	9	0	8.16	8.84		19	2.55	
171	4.2.4	Менеджмент инженерных систем в логике Устойчивого развития	36	18.40	16	8	8	0	8.00	8.00		20	2.40	
172	4.2.5	Эффективные коммуникации в организации профессиональной деятельности	36	19.55	17	8	9	0	8.16	8.84		19	2.55	