

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет» □  
Факультет математики и компьютерных наук

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 13 от 28.08.2018

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**01.03.01**

Направление подготовки 01.03.01 Математика □  
Направленность «Преподавание математики и информатики»

Факультет: математики и компьютерных наук

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очно-заочная
Срок получения образования: 4г 6м

Виды профессиональной деятельности
научно-исследовательская
производственно-технологическая
педагогическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018  
Учебный год 2018-2019  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 943 от 07.08.2014

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УРИКО, первый проректор

Начальник УУ

Декан



[Signature] / Чермит К.Д./  
[Signature] / Нурахмедова А.А./  
[Signature] / Мамий Д.К./

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов							
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование															
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>							223	223		8356	8356	2113.6	5127.3	1115.1	700	29.5	1116
<b>Базовая часть</b>							135	135		4860	4860	964.2	3226.5	669.3	486	19.5	702
+	Б1.Б.01	История		1			3	3	36	108	108	10.25	97.75		<u>10</u>	3	108
+	Б1.Б.02	Философия		4			3	3	36	108	108	10.25	97.75		<u>10</u>		
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	4	123			12	12	36	432	432	57.05	330.25	44.7	<u>56</u>	2	72
+	Б1.Б.04	Экономическая теория		3			3	3	36	108	108	16.25	91.75		<u>8</u>		
+	Б1.Б.05	Теоретическая механика	8				5	5	36	180	180	26.3	118	35.7	<u>2</u>		
+	Б1.Б.06	Математический анализ	1234	1234			23	23	36	828	828	213.2	445	169.8	<u>148</u>	4	144
+	Б1.Б.07	Алгебра	123	123			15	15	36	540	540	120.65	294.25	125.1	<u>77</u>	4	144
+	Б1.Б.08	Аналитическая геометрия	2	12			7	7	36	252	252	48.8	176.5	26.7	<u>41</u>	2	72
+	Б1.Б.09	Дискретная математика и математическая логика	2	8			11	11	36	396	396	56.55	294.75	44.7		3	108
+	Б1.Б.10	Дифференциальные уравнения	4	34			8	8	36	288	288	62.8	198.5	26.7	<u>24</u>		
+	Б1.Б.11	Комплексный анализ	5				4	4	36	144	144	34.3	83	26.7	<u>4</u>		
+	Б1.Б.12	Функциональный анализ	56				7	7	36	252	252	54.6	135	62.4	<u>40</u>		
+	Б1.Б.13	Дифференциальная геометрия и топология	56				7	7	36	252	252	46.6	152	53.4	<u>40</u>		
+	Б1.Б.14	Теория вероятностей, случайные процессы	4	6			5	5	36	180	180	40.55	112.75	26.7	<u>20</u>		
+	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности		7			2	2	36	72	72	10.25	61.75		<u>6</u>		
+	Б1.Б.16	Физическая культура и спорт		1234			2	2	36	72	72	72				0.5	18
+	Б1.Б.17	Русский язык и культура речи		2			3	3	36	108	108	10.25	97.75			1	36
+	Б1.Б.18	Физика	7				3	3	36	108	108	24.3	57	26.7			
+	Б1.Б.19	Методика написания квалификационной работы		7			2	2	36	72	72	8.25	63.75				
+	Б1.Б.20	Логика и теория аргументации		5			3	3	36	108	108	10.25	97.75				
+	Б1.Б.21	История и культура адыгов		6			3	3	36	108	108	10.25	97.75				
+	Б1.Б.22	Спецкурс по психологии		5			2	2	36	72	72	10.25	61.75				
+	Б1.Б.23	Спецкурс по педагогике		6			2	2	36	72	72	10.25	61.75				
<b>Вариативная часть</b>							88	88		3496	3496	1149.4	1900.8	445.8	214	10	414

+	Б1.В.01	Основы программирования и информатики	2	1			8	8	36	288	288	59.5	192.8	35.7	<u>46</u>	3	108
+	Б1.В.02	Алгоритмические языки и методы программирования	4	3			8	8	36	288	288	64.55	196.75	26.7	<u>28</u>		
+	Б1.В.03	Введение в математику		1			3	3	36	108	108	14.25	93.75			3	108
+	Б1.В.04	Действительный анализ		4			3	3	36	108	108	42.25	65.75		<u>24</u>		
+	Б1.В.05	Уравнения с частными производными	6	5			6	6	36	216	216	58.6	95	62.4	<u>20</u>		
+	Б1.В.06	Теория чисел	3				3	3	36	108	108	30.3	42	35.7	<u>18</u>		
+	Б1.В.07	Основы современной математики	1				4	4	36	144	144	24.3	75	44.7	<u>24</u>	4	144
+	Б1.В.08	Методика преподавания математики	6				3	3	36	108	108	36.3	36	35.7			
+	Б1.В.09	Элементы стохастики в школьном курсе математики	5				4	4	36	144	144	32.3	85	26.7			
+	Б1.В.10	Методика преподавания информатики	7				3	3	36	108	108	40.3	32	35.7			
+	Б1.В.11	Численные методы	8	7			10	10	36	360	360	82.55	241.75	35.7			
+	Б1.В.12	Адыговедение		8			2	2	36	72	72	10.25	61.75				
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>	<b>6</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>28.3</b>	<b>53</b>	<b>26.7</b>			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Базы данных и экспертные системы	6				3	3	36	108	108	28.3	53	26.7			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Системы управления базами данных	6				3	3	36	108	108	28.3	53	26.7			
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>	<b>5</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>24.3</b>	<b>57</b>	<b>26.7</b>			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Интернет-технологии	5				3	3	36	108	108	24.3	57	26.7			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Языки разметки и передачи данных	5				3	3	36	108	108	24.3	57	26.7			
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>	<b>7</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>40.3</b>	<b>41</b>	<b>26.7</b>	<b>20</b>		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерные сети	7				3	3	36	108	108	40.3	41	26.7	<u>20</u>		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Телекоммуникации	7				3	3	36	108	108	40.3	41	26.7	<u>20</u>		
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04</b>	<b>8</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>40.3</b>	<b>41</b>	<b>26.7</b>	<b>20</b>		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Технологии дистанционного обучения	8				3	3	36	108	108	40.3	41	26.7	<u>20</u>		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Технологии разработки электронных обучающих ресурсов	8				3	3	36	108	108	40.3	41	26.7	<u>20</u>		
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</b>		<b>6</b>			<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>14.25</b>	<b>57.75</b>		<b>14</b>		
-	Б1.В.ДВ.05.01	Бухгалтерский учет		6			2	2	36	72	72	14.25	57.75		<u>14</u>		
+	Б1.В.ДВ.05.02	История математики		6			2	2	36	72	72	14.25	57.75		<u>14</u>		
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		<b>56</b>						<b>328</b>	<b>328</b>	<b>328</b>					<b>54</b>
+	Б1.В.ДВ.06.01	Баскетбол		56						328	328	328					54

-	Б1.В.ДВ.06.02	Волейбол		56					328	328	328					54
-	Б1.В.ДВ.06.03	Лечебная физическая культура		56					328	328	328					54
-	Б1.В.ДВ.06.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка		56					328	328	328					54
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Спецкурс по выбору 1 (5-го семестра)</b>		<b>5</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>14.25</b>	<b>21.75</b>				
+	Б1.В.ДВ.07.01	Спецкурс по выбору 1 (Избранные вопросы геометрии)		5			1	1	36	36	14.25	21.75				
-	Б1.В.ДВ.07.02	Спецкурс по выбору 1 (Избранные вопросы по дифференциальным уравнениям)		5			1	1	36	36	14.25	21.75				
-	Б1.В.ДВ.07.03	Спецкурс по выбору 1 (Математическое моделирование типовых экосистем)		5			1	1	36	36	14.25	21.75				
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Спецкурс по выбору 1 (6-го семестра)</b>		<b>6</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>14.25</b>	<b>21.75</b>				
+	Б1.В.ДВ.08.01	Спецкурс по выбору 1 (Нейронные сети)		6			1	1	36	36	14.25	21.75				
-	Б1.В.ДВ.08.02	Спецкурс по выбору 1 (Элементы программирования в Python)		6			1	1	36	36	14.25	21.75				
-	Б1.В.ДВ.08.03	Спецкурс по выбору 1 (Математические методы обработки изображений)		6			1	1	36	36	14.25	21.75				
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Спецкурс по выбору 1 (7-го семестра)</b>		<b>7</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>12.25</b>	<b>59.75</b>				
+	Б1.В.ДВ.09.01	Спецкурс по выбору 1 (Современные концепции преподавания информатики)		7			2	2	36	72	12.25	59.75				
-	Б1.В.ДВ.09.02	Спецкурс по выбору 1 (Избранные вопросы криптографии)		7			2	2	36	72	12.25	59.75				
-	Б1.В.ДВ.09.03	Спецкурс по выбору 1 (Введение в качественную теорию динамических систем 2-го порядка)		7			2	2	36	72	12.25	59.75				
+	Б1.В.ДВ.10	<b>Спецкурс по выбору 1 (8-го семестра)</b>		<b>8</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>13.25</b>	<b>58.75</b>				
+	Б1.В.ДВ.10.01	Спецкурс по выбору 1 (Олимпиадная математика с точки зрения высшей)		8			2	2	36	72	13.25	58.75				
-	Б1.В.ДВ.10.02	Спецкурс по выбору 1 (Асимптотические свойства решений систем дифференциальных уравнений)		8			2	2	36	72	13.25	58.75				
-	Б1.В.ДВ.10.03	Спецкурс по выбору 1 (Анимация)		8			2	2	36	72	13.25	58.75				
+	Б1.В.ДВ.11	<b>Спецкурс по выбору 2 (5-го семестра)</b>		<b>5</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>16.25</b>	<b>19.75</b>				
+	Б1.В.ДВ.11.01	Спецкурс по выбору 2 (Избранные главы линейной алгебры)		5			1	1	36	36	16.25	19.75				
-	Б1.В.ДВ.11.02	Спецкурс по выбору 2 (Эконометрические исследования числовых показателей)		5			1	1	36	36	16.25	19.75				
-	Б1.В.ДВ.11.03	Спецкурс по выбору 2 (Прикладной анализ данных)		5			1	1	36	36	16.25	19.75				
+	Б1.В.ДВ.12	<b>Спецкурс по выбору 2 (6-го семестра)</b>		<b>6</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>14.25</b>	<b>21.75</b>				
+	Б1.В.ДВ.12.01	Спецкурс по выбору 2 (Введение в теорию случайных графов)		6			1	1	36	36	14.25	21.75				
-	Б1.В.ДВ.12.02	Спецкурс по выбору 2 (Динамические системы и теория управления)		6			1	1	36	36	14.25	21.75				
-	Б1.В.ДВ.12.03	Спецкурс по выбору 2 (Основы автоматизации офисных приложений)		6			1	1	36	36	14.25	21.75				

+	Б1.В.ДВ.13	<b>Спецкурс по выбору 2 (7-го семестра)</b>		<b>7</b>		2	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>12.25</b>	<b>59.75</b>				
+	Б1.В.ДВ.13.01	Спецкурс по выбору 2 (Веб-дизайн)		7		2	2	36	72	72	12.25	59.75				
-	Б1.В.ДВ.13.02	Спецкурс по выбору 2 (Введение в математическую теорию управления)		7		2	2	36	72	72	12.25	59.75				
-	Б1.В.ДВ.13.03	Спецкурс по выбору 2 (Избранные вопросы теории чисел)		7		2	2	36	72	72	12.25	59.75				
+	Б1.В.ДВ.14	<b>Спецкурс по выбору 2 (8-го семестра)</b>		<b>8</b>		1	<b>1</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>13.25</b>	<b>22.75</b>				
+	Б1.В.ДВ.14.01	Спецкурс по выбору 2 (Теория игр)		8		1	1	36	36	36	13.25	22.75				
-	Б1.В.ДВ.14.02	Спецкурс по выбору 2 (Введение в аналитическую теорию чисел)		8		1	1	36	36	36	13.25	22.75				
-	Б1.В.ДВ.14.03	Спецкурс по выбору 2 (Введение в теорию устойчивости)		8		1	1	36	36	36	13.25	22.75				
+	Б1.В.ДВ.15	<b>Спецсеминар по профилю</b>		<b>45678</b>		<b>46</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>68.5</b>	<b>147.5</b>				
+	Б1.В.ДВ.15.01	Спецсеминар по профилю (Математические модели в естественных и гуманитарных науках)		45678		46	6	6	36	216	216	68.5	147.5			
-	Б1.В.ДВ.15.02	Спецсеминар по профилю (Асимптотические свойства решений дифференциальных систем)		45678		46	6	6	36	216	216	68.5	147.5			
-	Б1.В.ДВ.15.03	Спецсеминар по профилю (Нечетко множественные методы)		45678		46	6	6	36	216	216	68.5	147.5			
-	Б1.В.ДВ.15.04	Спецсеминар по профилю (Методика преподавания математики)		45678		46	6	6	36	216	216	68.5	147.5			
-	Б1.В.ДВ.15.05	Спецсеминар по профилю (Математические методы обработки данных)		45678		46	6	6	36	216	216	68.5	147.5			
-	Б1.В.ДВ.15.06	Спецсеминар по профилю (Информационные технологии в образовании)		45678		46	6	6	36	216	216	68.5	147.5			
-	Б1.В.ДВ.15.07	Спецсеминар по профилю (Web-программирование)		45678		46	6	6	36	216	216	68.5	147.5			
-	Б1.В.ДВ.15.08	Спецсеминар по профилю (Информационная безопасность компьютерных сетей)		45678		46	6	6	36	216	216	68.5	147.5			
<b>Блок 2.Практики</b>						11	11		396	396	40	356				
<b>Вариативная часть</b>						11	11		396	396	40	356				
+	Б2.В.01	<b>Учебная практика</b>		<b>56</b>		3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>88</b>				
+	Б2.В.01.01(У)	Учебная практика(Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)		56		3	3	36	108	108	20	88				
+	Б2.В.02	<b>Производственная практика</b>		<b>7</b>		6	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>10</b>	<b>206</b>				
+	Б2.В.02.01(П)	Производственная практика(Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		7		6	6	36	216	216	10	206				
+	Б2.В.03	<b>Преддипломная практика</b>		<b>8</b>		2	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>62</b>				
+	Б2.В.03.01(Пд)	Преддипломная практика		8		2	2	36	72	72	10	62				
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>						6	6		216	216	15	201				

<b>Базовая часть</b>							6	6		216	216	15	201				
+	БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					6	6	36	216	216	15	201				
<b>ФТД.Факультативы</b>							4	4		144	144	28.5	115.5			1	36
<b>Вариативная часть</b>							4	4		144	144	28.5	115.5			1	36
+	ФТД.В.01	Социология		3			2	2	36	72	72	12.25	59.75				
+	ФТД.В.02	Библиография		8			2	2	36	72	72	16.25	55.75			1	36

Курс 1																									
Семестр 1 [17 2/6 нед]								Семестр 2 [16 3/6 нед]								Семестр 3 [17 2/6 нед]									
Лек	Лаб	Пр	КСР	КПР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КПР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КПР	ИКР
112	36	160			2.65	689.25	116.1	31.5	1188	114	52	164	5		2.7	680.8	169.5	29.5	1116	90	34	176	14		2.65
80	16	80			1.85	452.75	71.4	22.5	810	86	24	104			2.45	459.75	133.8	23.5	846	64	20	88	14		1.85
6		4			0.25	97.75																			
	16				0.25	55.75		2	72		16				0.25	55.75		2	72		12				0.25
								1.5	54	4		4				46		1.5	54	4		4			0.25
30		20			0.55	57.75	35.7	3.5	126	34		36			0.55	19.75	35.7	7.5	270	24		32	7		0.55
14		14			0.55	79.75	35.7	3	108	26		26			0.55	28.75	26.7	8	288	14		18	7		0.55
14		14			0.25	43.75		5	180	8		12			0.55	132.75	26.7								
8		10				90		4	144		8				0.3	91	44.7								
								1	36	12		8				16		3	108	20		18			0.25
																		1	36		8				
8		10						0.5	18	2		16						0.5	18	2		16			
		8				28		2	72			2			0.25	69.75									
32	20	80			0.8	236.5	44.7	9	378	28	28	60	5		0.25	221.05	35.7	6	270	26	14	88			0.8











Курс 2												Курс 3													
Семестр 4 [16 3/6 нед]												Семестр 5 [16 5/6 нед]													
СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КПР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КПР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб
638.2 5	161.1	36.5	1368	92	16	164			2.75	932.7 5	160.5	27	1044	64	14	218	3		3.05	581.7 5	160.2	27	1012	96	28
532.7 5	125.4	27.5	990	56	12	74			1.95	712.2 5	133.8	15	540	26		52			1.4	380.5	80.1	13	468	34	
		3	108	4		6			0.25	97.75															
59.75		6	216		12				0.3	159	44.7														
45.75																									
143.75	62.7	8	288	14		14			0.55	223.75	35.7														
185.75	62.7																								
69.75		4	144			4			0.55	112.75	26.7														
		1	36	20		10				6		3	108			4			0.3	77	26.7				
		1	36	8		6				22		3	108	10		10			0.3	61	26.7	3	108	10	
												3	108	10		12			0.3	59	26.7	4	144	12	
28		2	72	8		10			0.3	27	26.7	1	36	6		6				24		1	36		
																						1	36	4	
		0.5	18	2		16																			
																						1	36	8	
		1	36			4				32		2	72			6			0.25	65.75					
												1	36			4				32		2	72		
		1	36			4				32		1	36			6			0.25	29.75					
												1	36			4				32		1	36		
105.5	35.7	9	378	36	4	90			0.8	220.5	26.7	12	504	38	14	166	3		1.65	201.2 5	80.1	14	544	62	28

81.75		2	72		2			0.3	43	26.7													
		2.5	90	12		12		0.25	65.75														
		1	36	6		6			24		3	108	14		30		0.3	37	26.7	2	72		
18	35.7																						
											1	36	6		10			20		2	72	10	
		2	72	12		6			54		2	72	4		10		0.3	31	26.7				
																				1	36	10	
																				1	36	12	8
											1	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>4</b>				<b>24</b>		2	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
											1	36	8	4				24		2	72	6	10
											1	36	8	4				24		2	72	6	10
		1	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>2</b>				<b>28</b>		2	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>10</b>				<b>0.3</b>	<b>29</b>	<b>26.7</b>			
		1	36	6	2				28		2	72	6	10				0.3	29	26.7			
		1	36	6	2				28		2	72	6	10				0.3	29	26.7			
																				1	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
																				1	36	10	10
																				1	36	10	10
																					2	<b>72</b>	<b>14</b>
																				2	72	14	
																				2	72	14	
			<b>54</b>			<b>54</b>						<b>72</b>			<b>72</b>						<b>40</b>		
			54			54						72			72							40	

		54		54						72		72						40		
		54		54						72		72						40		
		54		54						72		72						40		
									1	<b>36</b>		<b>14</b>			<b>0.25</b>	<b>21.75</b>				
									1	36		14			0.25	21.75				
									1	36		14			0.25	21.75				
									1	36		14			0.25	21.75				
																	1	<b>36</b>		
																	1	36		
																	1	36		
																	1	36		
									1	<b>36</b>		<b>14</b>	<b>2</b>		<b>0.25</b>	<b>19.75</b>				
									1	36		14	2		0.25	19.75				
									1	36		14	2		0.25	19.75				
									1	36		14	2		0.25	19.75				
																	1	<b>36</b>		
																	1	36		
																	1	36		
																	1	36		







Семестр 6 [16 1/6 нед]						Курс 4																			
						Семестр 7 [13 2/6 нед]									Семестр 8 [17 1/6 нед]										
Пр	КСР	КПР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КПР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КПР	ИКР	СР	Конт роль
140		3	3.25	581.2 5	160.5	22	792	94	34	68			2.4	504.5	89.1	20	720	36	26	36	3		2.15	518.7 5	98.1
44			1.35	326.2 5	62.4	9	324	48		26			0.8	222.5	26.7	5	180			4			0.55	139.7 5	35.7
						2	72	12		12				48		3	108			2			0.3	70	35.7
						2	72	18		10				44		2	72			2			0.25	69.75	
10			0.3	52	35.7																				
12			0.3	93	26.7																				
2			0.25	33.75																					
				32		1	36	6					0.25	29.75											
8				20		2	72	4		4			0.3	37	26.7										
						2	72	8					0.25	63.75											
6			0.25	65.75																					
6			0.25	29.75																					
96		3	1.9	255	98.1	13	468	46	34	42			1.6	282	62.4	15	540	36	26	32	3		1.6	379	62.4



















