













Приложение №2 к учебному плану

Шифр направления:  
 Направление:  
 Образовательная программа:  
 Уровень: Магистр  
 Нормативный срок освоения ООП: 2 года  
 Форма обучения: Очная  
 Стандарт ВО: СУОС

**09.04.01**  
 Информатика и вычислительная техника  
**Информационно-управляющие системы**  
 Условия освоения ООП: **Полный срок**  
 Технология освоения ООП: **Традиционная**  
 Фактический срок освоения ООП: **2 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			Самостоят. работа	В т.ч. контактная работа по самост. работе	В т.ч. контактная работа по промежуточной аттестации	
					Всего часов	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	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
		<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>	<b>4320</b>	<b>947.04</b>	<b>1010</b>	<b>311</b>	<b>243</b>	<b>456</b>	<b>167</b>	<b>207</b>	<b>312</b>	<b>3310</b>	<b>102.90</b>	<b>20.64</b>	
	<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>3024</b>	<b>809.54</b>	<b>1010</b>	<b>311</b>	<b>243</b>	<b>456</b>	<b>167.00</b>	<b>207.00</b>	<b>312.00</b>	<b>2014</b>	<b>102.90</b>	<b>20.64</b>	
<b>1</b>	<b>Б1.Б</b>	<b>Обязательная часть</b>	<b>2160</b>	<b>809.54</b>					<b>167.00</b>	<b>207.00</b>	<b>312.00</b>		<b>102.90</b>	<b>20.64</b>	
<b>2</b>	<b>М.1.1</b>	<b>Информационно-управляющие системы</b>	<b>432</b>	<b>193.29</b>	<b>162</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>108</b>	<b>36.00</b>	<b>18.00</b>	<b>108.00</b>	<b>270</b>	<b>24.30</b>	<b>6.99</b>	
3	1.1.1	Интеллектуальные и мультиагентные системы	144	64.43	54	9	9	36	9.00	9.00	36.00	90	8.10	2.33	
4	1.1.2	Методы оптимизации	144	64.43	54	9	9	36	9.00	9.00	36.00	90	8.10	2.33	
5	1.1.3	Постреляционные хранилища данных	144	64.43	54	18	0	36	18.00		36.00	90	8.10	2.33	
<b>6</b>	<b>М.1.2</b>	<b>Проектный практикум 1-А</b>	<b>108</b>	<b>20.95</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		<b>18.00</b>		<b>90</b>	<b>2.70</b>	<b>0.25</b>	<b>1146700</b>
7	1.2.1	Проектный практикум 1-А	108	20.95	18	0	18	0		18.00		90	2.70	0.25	
<b>8</b>	<b>М.1.3</b>	<b>Проектный интенсив 2- ВС</b>	<b>216</b>	<b>41.65</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>36.00</b>		<b>180</b>	<b>5.40</b>	<b>0.25</b>	<b>1147502</b>
9	1.3.1	Проектный интенсив 2- ВС	216	41.65	36	0	36	0		36.00		180	5.40	0.25	
<b>10</b>	<b>М.1.4</b>	<b>Проектный интенсив 3- ВС</b>	<b>216</b>	<b>41.65</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>		<b>36.00</b>		<b>180</b>	<b>5.40</b>	<b>0.25</b>	<b>1147503</b>
11	1.4.1	Проектный интенсив 3- ВС	216	41.65	36	0	36	0		36.00		180	5.40	0.25	
<b>12</b>	<b>М.1.5</b>	<b>Научно-педагогический семинар в области информационных технологий</b>	<b>324</b>	<b>127.03</b>	<b>108</b>	<b>9</b>	<b>81</b>	<b>18</b>	<b>9.00</b>	<b>81.00</b>	<b>18.00</b>	<b>216</b>	<b>16.20</b>	<b>2.83</b>	
13	1.5.1	Педагогика и методика преподавания	108	41.65	36	0	36	0		36.00		72	5.40	0.25	
14	1.5.2	Современные проблемы информатики и вычислительной техники (научный семинар)	108	41.65	36	0	36	0		36.00		72	5.40	0.25	
15	1.5.3	Современные технологии разработки технической документации	108	43.73	36	9	9	18	9.00	9.00	18.00	72	5.40	2.33	
<b>16</b>	<b>М.1.6</b>	<b>Философия и методология науки</b>	<b>108</b>	<b>41.65</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18.00</b>	<b>18.00</b>		<b>72</b>	<b>5.40</b>	<b>0.25</b>	<b>1146172</b>
17	1.6.1	Философия и методология науки	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
<b>18</b>	<b>М.1.7</b>	<b>Новые технологии разработки программного обеспечения (ПО)</b>	<b>432</b>	<b>193.29</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>54.00</b>		<b>108.00</b>	<b>270</b>	<b>24.30</b>	<b>6.99</b>	
19	1.7.1	Кросс-платформенные распределенные вычисления	144	64.43	54	18	0	36	18.00		36.00	90	8.10	2.33	
20	1.7.2	Методы и средства построения программных систем	144	64.43	54	18	0	36	18.00		36.00	90	8.10	2.33	



21	1.7.3	Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем	144	64.43	54	18	0	36	18.00		36.00	90	8.10	2.33	
22	<b>M.1.8</b>	<b>Распределенные технологии и цифровые двойники</b>	<b>324</b>	<b>150.03</b>	<b>128</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>50.00</b>		<b>78.00</b>	<b>196</b>	<b>19.20</b>	<b>2.83</b>	
23	1.8.1	Виртуализация и облачные технологии	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
24	1.8.2	Разработка цифровых двойников	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
25	1.8.3	Системы поддержки принятия решений	108	66.73	56	14	0	42	14.00		42.00	52	8.40	2.33	
26	<b>B1.B</b>	<b>Формируемая участниками образовательных отношений</b>	<b>864</b>												
27	<b>B1.B.BB</b>	<b>По выбору студента</b>	<b>864</b>		<b>324</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>144</b>				<b>540</b>			
28	<b>M.1.9</b>	<b>Системная инженерия</b>	<b>324</b>	<b>124.95</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54.00</b>	<b>54.00</b>		<b>216</b>	<b>16.20</b>	<b>0.75</b>	
29	1.9.1	Информационные сервисы в управлении инженерной деятельностью	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
30	1.9.2	Практики системной инженерии	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
31	1.9.3	Системная динамика устойчивого развития	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
32	<b>M.1.10</b>	<b>Цифровая экономика и киберфизические системы</b>	<b>324</b>	<b>145.65</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>54.00</b>		<b>72.00</b>	<b>198</b>	<b>18.90</b>	<b>0.75</b>	<b>1153141</b>
33	1.10.1	Анализ алгоритмов	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
34	1.10.2	Методы анализа и синтеза киберфизических и киберсоциальных систем	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
35	1.10.3	Системы цифровой экономики	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
36	<b>M.1.11</b>	<b>Компьютерный анализ</b>	<b>216</b>	<b>104.00</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36.00</b>		<b>54.00</b>	<b>126</b>	<b>13.50</b>	<b>0.50</b>	<b>1147637</b>
37	1.11.1	Вычислительные системы реального времени	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
38	1.11.2	Компьютерный анализ и интерпретация данных	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
39	<b>M.1.12</b>	<b>Алгоритмы и командная разработка</b>	<b>216</b>	<b>83.30</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36.00</b>		<b>36.00</b>	<b>144</b>	<b>10.80</b>	<b>0.50</b>	<b>1153142</b>
40	1.12.1	Современные интернет технологии	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
41	1.12.2	Технологии командной разработки программного обеспечения (ПО)	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
42	<b>M.1.13</b>	<b>Цифровое зрение</b>	<b>324</b>	<b>145.65</b>	<b>126</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>36.00</b>	<b>36.00</b>		<b>54.00</b>	<b>198</b>	<b>18.90</b>	<b>0.75</b>
43	1.13.1	Методы анализа и синтеза информационных систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
44	1.13.2	Основы получения и предварительной обработки видеоизображений	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
45	1.13.3	Системы интеллектуальной обработки видеоизображений	108	41.65	36	0	36	0		36.00		72	5.40	0.25	
46	<b>M.1.14</b>	<b>Вычислительные системы и проекты</b>	<b>324</b>	<b>145.65</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>54.00</b>		<b>72.00</b>	<b>198</b>	<b>18.90</b>	<b>0.75</b>	
47	1.14.1	Анализ стратегических проектов	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
48	1.14.2	Обработка сигналов	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
49	1.14.3	Теория принятия решений, нейронные сети, генетические алгоритмы	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
	<b>B2</b>	<b>Практика</b>	<b>972</b>	<b>98.00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>972</b>			
50	<b>B2.B</b>	<b>Обязательная часть</b>	<b>972</b>	<b>98.00</b>											
51	<b>M.2.1</b>	<b>Учебная практика, проектно-технологическая</b>	<b>216</b>	<b>96.00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>216</b>			
52	2.1.1	Учебная практика, проектно-технологическая	216	96.00	0	0	0	0				216			
53	<b>M.2.2</b>	<b>Производственная практика, педагогическая</b>	<b>108</b>	<b>2.00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>108</b>			
54	2.2.1	Производственная практика, педагогическая	108	2.00	0	0	0	0				108			
55	<b>M.2.3</b>	<b>Производственная практика, научно-исследовательская работа</b>	<b>648</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>648</b>			
56	2.3.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	648		0	0	0	0				648			

	<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>324</b>	<b>39.50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>324</b>	
<b>57</b>	<b>Б3.Б</b>	<b>Обязательная часть</b>	<b>324</b>	<b>39.50</b>									
<b>58</b>	<b>М.3.1</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>324</b>	<b>39.50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>324</b>	
59	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	288	33.00	0	0	0	0				288	
60	3.1.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	36	6.50	0	0	0	0				36	
	<b>Б4</b>	<b>Факультативы</b>	<b>324</b>	<b>91.90</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>29.52</b>	<b>32.40</b>	<b>18.00</b>	<b>244</b>	<b>11.98</b>
<b>61</b>	<b>Б4.В</b>	<b>Формируемая участниками образовательных отношений</b>	<b>324</b>	<b>91.90</b>					<b>29.52</b>	<b>32.40</b>	<b>18.00</b>		<b>11.98</b>
<b>62</b>	<b>М.4.1</b>	<b>Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	<b>216</b>	<b>50.50</b>	<b>44</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>11.52</b>	<b>32.40</b>		<b>172</b>	<b>6.58</b>
63	4.1.1	Основы личностного роста	108	25.25	22	6	16	0	5.76	16.20		86	3.29
64	4.1.2	Развитие ресурсов организма	108	25.25	22	6	16	0	5.76	16.20		86	3.29
<b>65</b>	<b>М.4.2</b>	<b>Компьютерные технологии на фондовом рынке</b>	<b>108</b>	<b>41.40</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18.00</b>		<b>18.00</b>	<b>72</b>	<b>5.40</b>
66	4.2.1	Компьютерные технологии на фондовом рынке	108	41.40	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40