

# Учебный план основной образовательной программы Инженерия данных. Цифровые технологии сложных инженерных объектов

по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Уровень: Магистратура  
 Квалификация: магистр  
 очная форма обучения  
 2022 год приема

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).  
 Протокол №132/30-08-21 от 30.08.2021

## 1. График учебного процесса

		Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
		1-7 сент. 8-14 сент. 15-21 сент. 22-28 сент. 29 сент.-5 окт.	6-12 окт. 13-19 окт. 20-26 окт. 27 окт.-2 нояб. 3-9 нояб.	10-16 нояб. 17-23 нояб. 24-30 нояб.	1-7 дек. 8-14 дек. 15-21 дек. 22-28 дек. 29 дек.-4 янв.	5-11 янв. 12-18 янв. 19-25 янв. 26 янв.-1 фев.	2-8 февр. 9-15 февр. 16-22 февр. 23 фев.-1 марта	2-8 марта 9-15 марта 16-22 марта 23-29 марта 30 марта-5 апр.	6-12 апр. 13-19 апр. 20-26 апр. 27 апр.-3 мая	4-10 мая 11-17 мая 18-24 мая 25-31 мая 1-7 июня	8-14 июня 15-21 июня 22-28 июня 29 июня-5 июля 6-12 июля	13-19 июля 20-26 июля 27 июля-2 авг. 3-9 авг.	10-16 авг. 17-23 авг. 24-30 авг.
Годы	1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Т – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, Д – выпускная квалификационная работа

## 2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	Ч	Семестры																				Практическая подготовка	Компетенции	
					1 курс										2 курс												
					1 18 нед (ТО: 18 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 7 нед (ТО: 7 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек			Пр
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>90</b>	<b>3240</b>																							
<b>Б1.ОД</b>	<b>Базовая часть</b>		<b>56</b>	<b>2016</b>																							
<b>Б1.ОД.1</b>	<b>Общенаучный модуль</b>		<b>18</b>	<b>648</b>	<b>96</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>84</b>		<b>75</b>	<b>30</b>	<b>45</b>		<b>69</b>		<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>40</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>52</b>		
<b>Б1.ОД.1.1</b>	<b>Иностранный язык (специальный курс)</b>	50	5	180	32		32		40	3	30		30		42	Э(36)											УК-4, УК-5
<b>Б1.ОД.1.2</b>	<b>Системный анализ и системная инженерия. Управление проектами и методология проектной деятельности.</b>	132	13	468	64	32	32	44	Э(36)	45	30	15		27	Э(36)	32	16	16		40	Э(36)	20	10	10	52	Э(36)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10, УЦ-1
<b>Б1.ОД.2</b>	<b>Профессиональный модуль</b>		<b>38</b>	<b>1368</b>	<b>164</b>	<b>48</b>	<b>116</b>	<b>268</b>		<b>108</b>	<b>30</b>	<b>78</b>		<b>216</b>		<b>128</b>	<b>32</b>	<b>96</b>		<b>160</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>52</b>		
<b>Б1.ОД.2.1</b>	<b>Языки программирования. Технологии разработки программно-информационных систем.</b>	132	15	540	56		56	124	Э(36), К/р	48		48		60	Э(36), К/р	64		64		80	Э(36), К/р						ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8, ПК-8, УЦ-2
<b>Б1.ОД.2.2</b>	<b>Нейронные сети и искусственный интеллект. Машинное глубокое обучение</b>	132	8	288	48	24	24	60	Э(36), К/р	30	15	15		78	Э(36), К/р												ОПК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-12, УЦ-2
<b>Б1.ОД.2.3</b>	<b>Системы распределенных и облачных вычислений</b>	132	3	108												32	16	16		40	Э(36), К/п						ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2, ПК-4, УЦ-2
<b>Б1.ОД.2.4</b>	<b>Основы технологии промышленного интернета вещей</b>	132	8	288	60	24	36	84	3/0	30	15	15		78	Э(36), К/п												ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, УЦ-1, УЦ-2
<b>Б1.ОД.2.5</b>	<b>Методы работы с большими данными</b>	132	2	72												32	16	16		40	3						УК-1, ОПК-3, ОПК-7, ПК-6, ПК-10, ПК-11, УЦ-2
<b>Б1.ОД.2.6</b>	<b>Интеллектуальный анализ данных (Data Mining)</b>	132	2	72																		20	10	10	52	3	ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-5, УЦ-2
<b>Б1.ДВ</b>	<b>Вариативная часть</b>		<b>34</b>	<b>1224</b>																							
<b>Б1.ДВ.1</b>	<b>Общенаучный модуль</b>		<b>12</b>	<b>432</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>44</b>		<b>150</b>	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>30</b>	<b>102</b>								<b>30</b>	<b>30</b>	<b>42</b>			
<b>Б1.ДВ.1.1</b>	<b>Технический английский язык (Technical English)</b>	50	2	72																		30	30	42	3		УК-4, УК-5, ПК-1
<b>Б1.ДВ.1.2</b>	<b>Б1.ДВ.1.2.1 Основы цифрового проектирования сложных инженерных объектов Б1.ДВ.1.2.2 Ядерная энергетика: текущее состояние и перспективы развития</b>	132	3	108	64	32	32	44	3/0																		УК-1, ПК-3, ПК-6, УЦ-2, ПК-1.3 УК-1, ПК-6, УЦ-2
<b>Б1.ДВ.1.3</b>	<b>Проектирование баз данных кибернетических систем</b>	132	3	108						60	15	30	15	48	3, К/р												ПК-4, ПК-6, ПК-7
<b>Б1.ДВ.1.4</b>	<b>Дискретная математика (модели вычислений)</b>	22	2	72						60	15	30	15	12	3												ПК-1, ПК-11, УЦ-1, УЦ-2
<b>Б1.ДВ.1.5</b>	<b>Б1.ДВ.1.5.1 Теория игр и исследование операций Б1.ДВ.1.5.2 Архитектура информационных систем</b>	17 132	2	72						30	15	15		42	3												ПК-1, ПК-3, ПК-6, УЦ-2 ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7
<b>Б1.ДВ.2</b>	<b>Профессиональный модуль</b>		<b>22</b>	<b>792</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>42</b>		<b>160</b>	<b>64</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	<b>200</b>		<b>60</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>84</b>		
<b>Б1.ДВ.2.1</b>	<b>Архитектура единого информационного пространства на всем жизненном цикле АЭС</b>	132	9	324	64	32	32	8	3/0	30	15	15		42	3/0	32	16	16		40	3/0	40	20	20	32	Э(36)	ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-11, УЦ-2



Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции	
					1 курс												2 курс														
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4 7 нед (ТО: 7 нед)								
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт			
Б3.1 О	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	132	9	324																											УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Ф	Факультативы		9	324																											
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																											УК-1, УК-3, УК-6
Ф.2 Ф	Визуализация и презентация проектов	132	1	36	32	16	16		4	3																					УК-1, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-5
Ф.3 Ф	Бизнес-этика, коммуникации и командообразование	132	2	72							15		15			21	3	16		16		20	3								УК-1, УК-3, УК-5, УК-6
Ф.4 Ф	Инженерная этика	132	1	36													16		16		20	3								УК-1, УК-4, УК-5	
<b>Всего:</b>					<b>120 + 9</b>	<b>4320 + 324</b>	<b>30 ЗЕТ</b>							<b>30 ЗЕТ</b>							<b>29 ЗЕТ</b>							<b>31 ЗЕТ</b>	<b>576 ч</b>		
<b>Объем аудиторных занятий (ч/нед)</b>					<b>26.89</b>						<b>22.24</b>						<b>21.33</b>						<b>18.57</b>								
<b>Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)</b>					<b>54</b>						<b>48.71</b>						<b>54</b>						<b>51.43</b>								
<b>Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)</b>					<b>48</b>						<b>45</b>						<b>48</b>						<b>54</b>								
<b>Зачет</b>					<b>2 + 1</b>						<b>3 + 1</b>						<b>5 + 2</b>						<b>2</b>								
<b>Зачет с оценкой</b>					<b>3</b>						<b>2</b>						<b>1</b>						<b>1</b>								
<b>Экзамен</b>					<b>4</b>						<b>5</b>						<b>4</b>						<b>3</b>								
<b>Курсовой проект</b>					<b>1</b>						<b>1</b>						<b>3</b>						<b>1</b>								
<b>Курсовая работа</b>					<b>2</b>						<b>3</b>						<b>1</b>														

СОГЛАСОВАНО:

Нач. отдела магистратуры Кружалова О.В.

Директор ВИШ Жабицкий М.Г.

Руководитель магистерской программы Зайцев К.С.