

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
учебной и
воспитательной
работе



[Handwritten signature]
"11" 11.08.2019

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 04-19 от 11.07.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

02.03.01

Математика и компьютерные науки

Профиль: Сквозные цифровые технологии

Кафедра: Информатики, математического и компьютерного моделирования

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	педагогический
+	-	производственно-технологический
+	-	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 807 от 23.08.2017

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации
образовательной деятельности

[Signature] / П.В. Кузьмин/

И.о. зам.директора по УВР Школы
естественных наук

[Signature] / С.Г. Красицкая/

Руководитель образовательной программы

[Signature] / Т.В. Пақ/

Календарный учебный график

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	Э	К	К																				Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К		
II																*			Э	Э	Э	К	К																					Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	
III																*			Э	Э	Э	К	К																						Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV																*			Э	Э	Э	К	К												Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

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 и практики	17	18	35	17	18	35	17	18	35	17	8	25	130
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	1 4/6	4 4/6	22 4/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								2	2		7 2/6	7 2/6	9 2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	6	8	2	8	10	34
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов		25												
Групп		1												

Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов						Сем. 1															
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспер тное	Факт		Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль				
Блок 1. Дисциплины (модули)																																
Обязательная часть																																
Б1.О.01	Модуль изучения иностранного языка	24	13					16	16		576	576	288	216	72	288		4	144							72	72		72			
Б1.О.01.01	Иностранный язык	2	1					8	8	36	288	288	144	108	36	144		4	144							72	72		72			
Б1.О.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	4	3					8	8	36	288	288	144	108	36	144																
Б1.О.02	История		2					3	3	36	108	108	54	54		36		2														
Б1.О.03	Философия		3					3	3	36	108	108	54	54		18																
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		1					3	3	36	108	108	36	72		4		3	108	18	4				18				72			
Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	70	2				2	72	2					68				2			
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	4557	6	2	2456	6	44556 677	25	25		900	900	396	333	171	215																
Б1.О.06.01	Проект по 3D-моделированию и анимации			2	2			3	3	36	108	108	54	54		45																
Б1.О.06.02	Проект по компьютерной графике	4			4		44	4	4	36	144	144	54	54	36	34																
Б1.О.06.03	Математическое и компьютерное моделирование	5			5			4	4	36	144	144	54	36	54	34																
Б1.О.06.04	Вычислительная математика	57	6		6	6	556677	14	14	36	504	504	234	189	81	102																
Б1.О.07	Математический модуль	11346	22344 55				11112 23333 44444 455	42	42		1512	1512	828	495	189	91		8	288	54	8				72			90	72			
Б1.О.07.01	Математический анализ	14	23				112233 44	14	14	36	504	504	270	162	72	32		4	144	36	8				36			36	36	36		
Б1.О.07.02	Аналитическая геометрия		2					3	3	36	108	108	54	54																		
Б1.О.07.03	Линейная алгебра	1					11	4	4	36	144	144	54	54	36			4	144	18					36			54	36			
Б1.О.07.04	Дискретная математика и математическая логика	3	4				3344	7	7	36	252	252	162	54	36	12																
Б1.О.07.05	Дифференциальные уравнения		4				44	4	4	36	144	144	108	36																		
Б1.О.07.06	Теория вероятностей и математическая статистика	6	5				55	7	7	36	252	252	144	63	45	38																
Б1.О.07.07	Теория игр		5					3	3	36	108	108	36	72		9																
Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование	11222	134				11112 22222 33	27	27		972	972	450	324	198	209		10	360	72	27	72	42					126	90			
Б1.О.08.01	Основы алгоритмизации и структуры данных	12	1				1122	9	9	36	324	324	144	90	90	54		5	180	36	9	36	18					54	54			
Б1.О.08.02	Языки и методы программирования	12					1122	8	8	36	288	288	126	90	72	75		5	180	36	18	36	24					72	36			
Б1.О.08.03	Введение в Web-программирование	2					22	3	3	36	108	108	54	18	36	34																
Б1.О.08.04	Базы данных		3				33	4	4	36	144	144	90	54		28																
Б1.О.08.05	Программное обеспечение обработки данных		4					3	3	36	108	108	36	72		18																
Б1.О.09	Физико-математический модуль	5667		5			55556 66677	19	19		684	684	324	207	153	154																
Б1.О.09.01	Комплексный и функциональный анализ	5					55	3	3	36	108	108	54	18	36	18																
Б1.О.09.02	Физика и теоретическая механика	6		5			5566	7	7	36	252	252	126	90	36	64																
Б1.О.09.03	Методы оптимизации	6					66	4	4	36	144	144	72	36	36	36																
Б1.О.09.04	Уравнения математической физики	7					77	5	5	36	180	180	72	63	45	36																
Б1.О.10	Информационные технологии	5	4578					15	15		540	540	280	224	36	130																
Б1.О.10.01	Операционные системы		7					5	5	36	180	180	72	108		28																
Б1.О.10.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	5	5					4	4	36	144	144	90	18	36	54																
Б1.О.10.03	Сетевые технологии		8					3	3	36	108	108	64	44		48																
Б1.О.10.04	Защита информации		4					3	3	36	108	108	54	54																		
								155	155		5580	5580	2780	1981	819	1145	2	27	972	146	39	72	42	230	72		362	162				

Индекс	Наименование	Курс 1											Курс 2																									
		Сем. 2											Сем. 3											Сем. 4														
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр электр.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль			
Блок 1. Дисциплины (модули)																																						
Обязательная часть																																						
Б1.О.01	Модуль изучения иностранного языка	4	144					72	72				36	36	4	144								72	72									36	36			
Б1.О.01.01	Иностранный язык	4	144					72	72				36	36																								
Б1.О.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)														4	144								72	72									72	72		36	36
Б1.О.02	История	3	108	18	<u>18</u>			36	<u>18</u>	<u>2</u>			54																									
Б1.О.03	Философия														3	108	36	<u>10</u>						18	<u>8</u>			54										
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности																																					
Б1.О.05	Физическая культура и спорт																																					
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	3	108	18	9	36	36						54																						54	36		
Б1.О.06.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	3	108	18	9	36	36						54																									
Б1.О.06.02	Проект по компьютерной графике																																			54	36	
Б1.О.06.03	Математическое и компьютерное моделирование																																					
Б1.О.06.04	Вычислительная математика																																					
Б1.О.07	Математический модуль	7	252	54	9			72					126		6	216	72	14					62				46	36	11	396	90	14	100		72		98	36
Б1.О.07.01	Математический анализ	4	144	36	<u>8</u>			36					72		3	108	36	<u>8</u>					36				36		3	108	18	<u>8</u>			36		18	36
Б1.О.07.02	Аналитическая геометрия	3	108	18				36					54																									
Б1.О.07.03	Линейная алгебра																																					
Б1.О.07.04	Дискретная математика и математическая логика														3	108	36	<u>6</u>						26			10	36	4	144	36	<u>6</u>	28		36		44	
Б1.О.07.05	Дифференциальные уравнения																												4	144	36		72				36	
Б1.О.07.06	Теория вероятностей и математическая статистика																																					
Б1.О.07.07	Теория игр																																					
Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование	10	360	72	28	108	66						72	108	4	144	36	10	54	18						54		3	108	18	9	18	9			72		
Б1.О.08.01	Основы алгоритмизации и структуры данных	4	144	36	9	36	18						36	36																								
Б1.О.08.02	Языки и методы программирования	3	108	18	9	36	24						18	36																								
Б1.О.08.03	Введение в Web-программирование	3	108	18	<u>10</u>	36	24						18	36																								
Б1.О.08.04	Базы данных														4	144	36	<u>10</u>	54	18						54												
Б1.О.08.05	Программное обеспечение обработки данных																											3	108	18	9	18	9				72	
Б1.О.09	Физико-математический модуль																																					
Б1.О.09.01	Комплексный и функциональный анализ																																					
Б1.О.09.02	Физика и теоретическая механика																																					
Б1.О.09.03	Методы оптимизации																																					
Б1.О.09.04	Уравнения математической физики																																					
Б1.О.10	Информационные технологии																												3	108	18			36				54
Б1.О.10.01	Операционные системы																																					
Б1.О.10.02	Компьютерный бухгалтерский анализ																																					
Б1.О.10.03	Сетевые технологии																																					
Б1.О.10.04	Защита информации																																				54	
		27	972	162	63	144	102	180	90	2			342	144	17	612	144	34	54	18	152	80			226	36	25	900	144	33	190	33	144	72	314	108		

Индекс	Наименование	Курс 3																		Кур																	
		Сем. 5									Сем. 6									Сем. 7																	
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль				
Блок 1. Дисциплины (модули)																																					
Обязательная часть																																					
Б1.О.01	Модуль изучения иностранного языка																																				
Б1.О.01.01	Иностранный язык																																				
Б1.О.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)																																				
Б1.О.02	История																																				
Б1.О.03	Философия																																				
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности																																				
Б1.О.05	Физическая культура и спорт																																				
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	8	288	54	28	72	42			72	90	5	180	36	18	36	18					108	5	180	36		54	30			45	45					
Б1.О.06.01	Проект по 3D-моделированию и анимации																																				
Б1.О.06.02	Проект по компьютерной графике																																				
Б1.О.06.03	Математическое и компьютерное моделирование	4	144	18	<u>10</u>	36	<u>24</u>			36	54																										
Б1.О.06.04	Вычислительная математика	4	144	36	<u>18</u>	36	<u>18</u>			36	36	5	180	36	<u>18</u>	36	<u>18</u>					108	5	180	36		54	<u>30</u>			45	45					
Б1.О.07	Математический модуль	6	216	54	17	36		18		108	4	144	36	10	36	20					27	45															
Б1.О.07.01	Математический анализ																																				
Б1.О.07.02	Аналитическая геометрия																																				
Б1.О.07.03	Линейная алгебра																																				
Б1.О.07.04	Дискретная математика и математическая логика																																				
Б1.О.07.05	Дифференциальные уравнения																																				
Б1.О.07.06	Теория вероятностей и математическая статистика	3	108	36	<u>8</u>	36				36	4	144	36	<u>10</u>	36	<u>20</u>					27	45															
Б1.О.07.07	Теория игр	3	108	18	<u>9</u>			18		72																											
Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование																																				
Б1.О.08.01	Основы алгоритмизации и структуры данных																																				
Б1.О.08.02	Языки и методы программирования																																				
Б1.О.08.03	Введение в Web-программирование																																				
Б1.О.08.04	Базы данных																																				
Б1.О.08.05	Программное обеспечение обработки данных																																				
Б1.О.09	Физико-математический модуль	6	216	54	10			72	36	54	36	8	288	54	36	36	18	36	18		90	72	5	180	36	18	36	18			63	45					
Б1.О.09.01	Комплексный и функциональный анализ	3	108	18				36	<u>18</u>	18	36																										
Б1.О.09.02	Физика и теоретическая механика	3	108	36	<u>10</u>			36	<u>18</u>	36		4	144	18	<u>18</u>			36	<u>18</u>		54	36															
Б1.О.09.03	Методы оптимизации										4	144	36	<u>18</u>	36	<u>18</u>					36	36															
Б1.О.09.04	Уравнения математической физики																						5	180	36	<u>18</u>	36	<u>18</u>				63	45				
Б1.О.10	Информационные технологии	4	144	36	18	36	36	18		18	36												5	180	36	10	36	18			108						
Б1.О.10.01	Операционные системы																							5	180	36	<u>10</u>	36	<u>18</u>				108				
Б1.О.10.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	4	144	36	<u>18</u>	36	<u>36</u>	18		18	36																										
Б1.О.10.03	Сетевые технологии																																				
Б1.О.10.04	Защита информации																																				
		24	864	198	73	144	78	108	36		252	162	17	612	126	64	108	56	36	18		225	117	15	540	108	28	126	66		216	90					

Индекс	Наименование	с 4										Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Сем. 8										Код	Наименование		
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль				
Блок 1. Дисциплины (модули)															
Обязательная часть															
Б1.О.01	Модуль изучения иностранного языка													УК-3; УК-4	
Б1.О.01.01	Иностранный язык											142	Академический департамент английского языка	УК-4	
Б1.О.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)											142	Академический департамент английского языка	УК-3; УК-4	
Б1.О.02	История											137	Департамент истории и археологии	УК-3; УК-5	
Б1.О.03	Философия											140	Департамент философии и религиоведения	УК-3; УК-5	
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности											43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	УК-8	
Б1.О.05	Физическая культура и спорт											152	Департамент физического воспитания	УК-7	
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования													УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2	
Б1.О.06.01	Проект по 3D-моделированию и анимации											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; УК-6; ПК-2	
Б1.О.06.02	Проект по компьютерной графике											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ОПК-5	
Б1.О.06.03	Математическое и компьютерное моделирование											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	
Б1.О.06.04	Вычислительная математика											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
Б1.О.07	Математический модуль													ОПК-1; ОПК-5; ПК-1	
Б1.О.07.01	Математический анализ											95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1	
Б1.О.07.02	Аналитическая геометрия											95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1	
Б1.О.07.03	Линейная алгебра											95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1	
Б1.О.07.04	Дискретная математика и математическая логика											95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1	
Б1.О.07.05	Дифференциальные уравнения											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	
Б1.О.07.06	Теория вероятностей и математическая статистика											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1	
Б1.О.07.07	Теория игр											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-5; ПК-1	
Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование													УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2	
Б1.О.08.01	Основы алгоритмизации и структуры данных											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.08.02	Языки и методы программирования											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.08.03	Введение в Web-программирование											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.08.04	Базы данных											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.08.05	Программное обеспечение обработки данных											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ПК-2	
Б1.О.09	Физико-математический модуль													ОПК-1; ПК-1	
Б1.О.09.01	Комплексный и функциональный анализ											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	
Б1.О.09.02	Физика и теоретическая механика											97	Математических методов в экономике	ОПК-1	
Б1.О.09.03	Методы оптимизации											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1	
Б1.О.09.04	Уравнения математической физики											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ПК-1	
Б1.О.10	Информационные технологии	3	108	32	16	32	32					44		ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7	
Б1.О.10.01	Операционные системы											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.10.02	Компьютерный бухгалтерский анализ											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-6; ОПК-7	
Б1.О.10.03	Сетевые технологии	3	108	32	16	32	32					44	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.10.04	Защита информации											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4	
		3	108	32	16	32	32					44			

Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов						Сем. 1																	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																		
Б1.В.01	Сквозные цифровые технологии	67	1378					17	17		612	612	280	260	72	164		3	108	18	9	18	9									72		
Б1.В.01.01	Профессии Форсайт 2030		1					3	3	36	108	108	36	72		18		3	108	18	9	18	9									72		
Б1.В.01.02	Пакеты графических программ		3					2	2	36	72	72	54	18		33																		
Б1.В.01.03	Нейронные сети и машинное обучение	7	7					5	5	36	180	180	72	72	36	54																		
Б1.В.01.04	Системы искусственного интеллекта		8					3	3	36	108	108	64	44		41																		
Б1.В.01.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	6						4	4	36	144	144	54	54	36	18																		
Б1.В.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456								328	328	328																					
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	3						3	3		108	108	36	36	36	28																		
Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения	3						3	3	36	108	108	36	36	36	28																		
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование оконных приложений	3						3	3	36	108	108	36	36	36	28																		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	3			3			3	3		108	108	36	36	36	24																		
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке С# в контексте Unity)	3			3			3	3	36	108	108	36	36	36	24																		
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления контентом (CMS)	3			3			3	3	36	108	108	36	36	36	24																		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	3						3	3		108	108	36	18	54	36																		
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование	3						3	3	36	108	108	36	18	54	36																		
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка мобильных приложений	3						3	3	36	108	108	36	18	54	36																		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	4	4					4	4		144	144	46	62	36	37																		
Б1.В.ДВ.04.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)	4	4					4	4	36	144	144	46	62	36	37																		
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование микроконтроллеров	4	4					4	4	36	144	144	46	62	36	37																		
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	5			5			4	4		144	144	46	98		45																		
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью		5		5			4	4	36	144	144	46	98		45																		
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в технологическое предпринимательство		5		5			4	4	36	144	144	46	98		45																		
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	6						4	4		144	144	72	72		27																		
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии программирования		6					4	4	36	144	144	72	72		27																		
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity		6					4	4	36	144	144	72	72		27																		
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	6						4	4		144	144	72	72		42																		
Б1.В.ДВ.07.01	Параллельное программирование		6					4	4	36	144	144	72	72		42																		
Б1.В.ДВ.07.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование		6					4	4	36	144	144	72	72		42																		
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	7			7			77	6	6	216	216	90	90	36	28																		
Б1.В.ДВ.08.01	Управление проектами	7			7			77	6	6	216	216	90	90	36	28																		
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	7			7			77	6	6	216	216	90	90	36	28																		
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	8						88	4	4	144	144	48	60	36	40																		
Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ	8						88	4	4	144	144	48	60	36	40																		
Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики	8						88	4	4	144	144	48	60	36	40																		
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	8						4	4		144	144	32	76	36	26																		
Б1.В.ДВ.10.01	Облачные вычисления	8						4	4	36	144	144	32	76	36	26																		
Б1.В.ДВ.10.02	Распознавание образов	8						4	4	36	144	144	32	76	36	26																		
								56	56		2344	2344	1122	880	342	497		3	108	18	9	18	9									72		
								211	211		7924	7924	3902	2861	1161	1642	2	30	1080	164	48	90	51	230	72								434	162

Индекс	Наименование	Курс 3																	Курс 4													
		Сем. 5										Сем. 6							Сем. 7													
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР
Часть, формируемая участниками образовательных отн																																
Б1.В.01	Сквозные цифровые технологии										4	144	18	18			36			54	36	5	180	36	18	36	36			72	36	
Б1.В.01.01	Профессии Форсайт 2030																															
Б1.В.01.02	Пакеты графических программ																															
Б1.В.01.03	Нейронные сети и машинное обучение																					5	180	36	18	36	36			72	36	
Б1.В.01.04	Системы искусственного интеллекта																															
Б1.В.01.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных										4	144	18	18			36			54	36											
Б1.В.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	72						72									40															
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01																															
Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения																															
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование оконных приложений																															
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02																															
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке C# в контексте Unity)																															
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления контентом (CMS)																															
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03																															
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование																															
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка мобильных приложений																															
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04																															
Б1.В.ДВ.04.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)																															
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование микроконтроллеров																															
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	4	144	18	18	28	27				98																					
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью	4	144	18	18	28	27				98																					
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в технологическое предпринимательство	4	144	18	18	28	27				98																					
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06										4	144	36	9	36	18					72											
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии программирования										4	144	36	9	36	18					72											
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity										4	144	36	9	36	18					72											
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07										4	144	36	18	36	24					72											
Б1.В.ДВ.07.01	Параллельное программирование										4	144	36	18	36	24					72											
Б1.В.ДВ.07.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование										4	144	36	18	36	24					72											
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08																				6	216	36	9	54	20				90	36	
Б1.В.ДВ.08.01	Управление проектами																				6	216	36	9	54	20				90	36	
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов																				6	216	36	9	54	20				90	36	
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09																															
Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ																															
Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики																															
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10																															
Б1.В.ДВ.10.01	Облачные вычисления																															
Б1.В.ДВ.10.02	Распознавание образов																															
		4	216	18	18	28	27	72			98	12	472	90	45	72	42	76			198	36	11	396	72	26	90	56		162	72	
		28	1080	216	91	172	105	180	36		350	162	29	1084	216	109	180	98	112	18		423	153	26	936	180	54	216	122		378	162

Индекс	Наименование	с 4										Закрепленная кафедра		Компетенции		
		Сем. 8										Код	Наименование			
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль					
Часть, формируемая участниками образовательных отн																
Б1.В.01	Сквозные цифровые технологии	3	108	32	9	32	32				44					УК-2; УК-6; ПК-2
Б1.В.01.01	Профессии Форсайт 2030											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		УК-6; ПК-2	
Б1.В.01.02	Пакеты графических программ											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		УК-2; ПК-2	
Б1.В.01.03	Нейронные сети и машинное обучение											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		УК-2; ПК-2	
Б1.В.01.04	Системы искусственного интеллекта	3	108	32	9	32	32				44	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		УК-2; ПК-2	
Б1.В.01.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		УК-2; ПК-2	
Б1.В.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту											152	Департамент физического воспитания		УК-7	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01														ОПК-3; ПК-3	
Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ОПК-3; ПК-3	
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование оконных приложений											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ОПК-3; ПК-3	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02														ПК-4	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке C# в контексте Unity)											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-4	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления контентом (CMS)											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-4	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03														ПК-3; ПК-5	
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-3; ПК-5	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка мобильных приложений											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-3; ПК-5	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04														ПК-3; ПК-5	
Б1.В.ДВ.04.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-3; ПК-5	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование микроконтроллеров											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-3; ПК-5	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05														ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в технологическое предпринимательство											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06														ПК-3	
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии программирования											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-3	
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-3	
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07														ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.07.01	Параллельное программирование											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.07.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08														ПК-7	
Б1.В.ДВ.08.01	Управление проектами											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-7	
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования		ПК-7	
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	4	144	16	16	32	24				60	36			ОПК-5; ОПК-6; ПК-6	
Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ	4	144	16	16	32	24				60	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-5; ОПК-6; ПК-6	
Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики	4	144	16	16	32	24				60	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-5; ОПК-6; ПК-6	
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	4	144	16	10	16	16				76	36			ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.10.01	Облачные вычисления	4	144	16	10	16	16				76	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.10.02	Распознавание образов	4	144	16	10	16	16				76	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-6	
		11	396	64	35	80	72				180	72				
		14	504	96	51	112	104				224	72				

Индекс	Наименование	Курс 3																				Кур															
		Сем. 5										Сем. 6										Сем. 7															
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль				
Блок 2.Практика																																					
Часть, формируемая участниками образовательных отн																																					
62.В.01	Учебная практика																																				
62.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика																																				
62.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																																				
62.В.02	Производственная практика										3	108									18	90		3	108								18	90			
62.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика										3	108									18	90															
62.В.02.02(П)	Педагогическая практика																						3	108									18	90			
62.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа																																				
62.В.02.04(П)	Преддипломная практика																																				
											3	108									18	90		3	108							18	90				
											3	108									18	90		3	108							18	90				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																					
63.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																																				
ФТД.Факультативы																																					
Часть, формируемая участниками образовательных отн																																					
ФТД.В.01	Программирование на C++ в аспекте Unity										1	36			18						18		1	36			18						18				
ФТД.В.02	Разработка мультиплатформенных приложений с применением интегрированной среды разработки																																				
											1	36			18						18		1	36			18						18				
											1	36			18						18		1	36			18						18				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование	
Б1.О.08.05	Программное обеспечение обработки данных	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Программирование на С++ в аспекте Unity	
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
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.О.06.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	
Б1.В.01	Сквозные цифровые технологии	
Б1.В.01.02	Пакеты графических программ	
Б1.В.01.03	Нейронные сети и машинное обучение	
Б1.В.01.04	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.01.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Модуль изучения иностранного языка	
Б1.О.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	
Б1.О.02	История	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.О.06.03	Математическое и компьютерное моделирование	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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
Б1.0.01	Модуль изучения иностранного языка	
Б1.0.01.01	Иностранный язык	
Б1.0.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.0.02	История	
Б1.0.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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
Б1.0.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.0.06.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	
Б1.В.01	Сквозные цифровые технологии	
Б1.В.01.01	Профессии Форсайт 2030	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.0.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.0.06.02	Проект по компьютерной графике	
Б1.0.06.03	Математическое и компьютерное моделирование	

Б1.О.06.04	Вычислительная математика	
Б1.О.07	Математический модуль	
Б1.О.07.01	Математический анализ	
Б1.О.07.02	Аналитическая геометрия	
Б1.О.07.03	Линейная алгебра	
Б1.О.07.04	Дискретная математика и математическая логика	
Б1.О.07.05	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.07.06	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.09	Физико-математический модуль	
Б1.О.09.01	Комплексный и функциональный анализ	
Б1.О.09.02	Физика и теоретическая механика	
Б1.О.09.03	Методы оптимизации	
Б1.О.09.04	Уравнения математической физики	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.02(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.О.06.04	Вычислительная математика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	ОПК
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.О.06.03	Математическое и компьютерное моделирование	
Б1.О.06.04	Вычислительная математика	
Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование	
Б1.О.08.01	Основы алгоритмизации и структуры данных	
Б1.О.08.02	Языки и методы программирования	
Б1.О.08.03	Введение в Web-программирование	
Б1.О.08.04	Базы данных	
Б1.О.10	Информационные технологии	
Б1.О.10.01	Операционные системы	
Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения	

Б1.В.ДВ.01.02	Программирование оконных приложений	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК
Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование	
Б1.О.08.01	Основы алгоритмизации и структуры данных	
Б1.О.08.02	Языки и методы программирования	
Б1.О.08.03	Введение в Web-программирование	
Б1.О.08.04	Базы данных	
Б1.О.10	Информационные технологии	
Б1.О.10.01	Операционные системы	
Б1.О.10.03	Сетевые технологии	
Б1.О.10.04	Защита информации	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе отечественного производителя, и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.О.06.02	Проект по компьютерной графике	
Б1.О.06.03	Математическое и компьютерное моделирование	
Б1.О.07	Математический модуль	
Б1.О.07.07	Теория игр	
Б1.О.10	Информационные технологии	
Б1.О.10.03	Сетевые технологии	
Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ	
Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	

Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
Б1.О.10	Информационные технологии	
Б1.О.10.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	
Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ	
Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
Б1.О.10	Информационные технологии	
Б1.О.10.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	ПК
Б1.О.07	Математический модуль	
Б1.О.07.07	Теория игр	
Б1.О.09	Физико-математический модуль	
Б1.О.09.04	Уравнения математической физики	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способен к анализу рынка новых решений в области наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач	ПК
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.О.06.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	

Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование	
Б1.О.08.05	Программное обеспечение обработки данных	
Б1.В.01	Сквозные цифровые технологии	
Б1.В.01.01	Профессии Форсайт 2030	
Б1.В.01.02	Пакеты графических программ	
Б1.В.01.03	Нейронные сети и машинное обучение	
Б1.В.01.04	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.01.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью	
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в технологическое предпринимательство	
Б1.В.ДВ.07.01	Параллельное программирование	
Б1.В.ДВ.07.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Разработка мультиплатформенных приложений с применением интегрированной среды разработки	
ПК-3	Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование оконных приложений	
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.04.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии программирования	
Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Программирование на C++ в аспекте Unity	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-4	Способен к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств в избранной профессиональной области	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке C# в контексте Unity)	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления контентом (CMS)	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью	
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в технологическое предпринимательство	
Б1.В.ДВ.07.01	Параллельное программирование	

Б1.В.ДВ.07.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование	
Б1.В.ДВ.10.01	Облачные вычисления	
Б1.В.ДВ.10.02	Распознавание образов	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Разработка мультиплатформенных приложений с применением интегрированной среды разработки	
ПК-5	Способен к формированию технической отчетной документации и разработке технических документов	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.04.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование микроконтроллеров	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-6	Способен составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы	ПК
Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ	
Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики	
Б1.В.ДВ.10.01	Облачные вычисления	
Б1.В.ДВ.10.02	Распознавание образов	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-7	Способен к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика), к разработке новых методов и средств обучения	ПК
Б1.В.ДВ.08.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б1.О.01	Модуль изучения иностранного языка	УК-3; УК-4
Б1.О.01.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.02	Английский для профессиональных / специфических целей (English for Specific Purposes / ESP)	УК-3; УК-4
Б1.О.02	История	УК-3; УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-3; УК-5
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.О.06.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	УК-2; УК-6; ПК-2
Б1.О.06.02	Проект по компьютерной графике	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.06.03	Математическое и компьютерное моделирование	УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.06.04	Вычислительная математика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.07	Математический модуль	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1
Б1.О.07.01	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.07.02	Аналитическая геометрия	ОПК-1
Б1.О.07.03	Линейная алгебра	ОПК-1
Б1.О.07.04	Дискретная математика и математическая логика	ОПК-1
Б1.О.07.05	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.О.07.06	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.07.07	Теория игр	ОПК-5; ПК-1
Б1.О.08	Алгоритмизация и программирование	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.08.01	Основы алгоритмизации и структуры данных	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08.02	Языки и методы программирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08.03	Введение в Web-программирование	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08.04	Базы данных	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08.05	Программное обеспечение обработки данных	УК-1; ПК-2
Б1.О.09	Физико-математический модуль	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.09.01	Комплексный и функциональный анализ	ОПК-1
Б1.О.09.02	Физика и теоретическая механика	ОПК-1
Б1.О.09.03	Методы оптимизации	ОПК-1
Б1.О.09.04	Уравнения математической физики	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.10	Информационные технологии	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.10.01	Операционные системы	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.10.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.10.03	Сетевые технологии	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.10.04	Защита информации	ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-6; УК-7; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Сквозные цифровые технологии	УК-2; УК-6; ПК-2
Б1.В.01.01	Профессии Форсайт 2030	УК-6; ПК-2
Б1.В.01.02	Пакеты графических программ	УК-2; ПК-2
Б1.В.01.03	Нейронные сети и машинное обучение	УК-2; ПК-2
Б1.В.01.04	Системы искусственного интеллекта	УК-2; ПК-2
Б1.В.01.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	УК-2; ПК-2
Б1.В.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование оконных приложений	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-4

	Б1.В.ДВ.02.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке C# в контексте Unity)	ПК-4
	Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления контентом (CMS)	ПК-4
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование	ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.03.02	Разработка мобильных приложений	ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.04.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)	ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.04.02	Программирование микроконтроллеров	ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.05.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.05.02	Введение в технологическое предпринимательство	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ПК-3
	Б1.В.ДВ.06.01	Технологии программирования	ПК-3
	Б1.В.ДВ.06.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity	ПК-3
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.07.01	Параллельное программирование	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.07.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	ПК-7
	Б1.В.ДВ.08.01	Управление проектами	ПК-7
	Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	ПК-7
	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ОПК-5; ОПК-6; ПК-6
	Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ	ОПК-5; ОПК-6; ПК-6
	Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики	ОПК-5; ОПК-6; ПК-6
	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-4; ПК-6
	Б1.В.ДВ.10.01	Облачные вычисления	ПК-4; ПК-6
	Б1.В.ДВ.10.02	Распознавание образов	ПК-4; ПК-6
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.О	Обязательная часть	
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.В.01	Учебная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	Б2.В.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	Б2.В.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.02	Производственная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.В.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	Б2.В.02.02(П)	Педагогическая практика	УК-6; ОПК-1; ПК-7
	Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД		Факультативы	УК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	ФТД.В.01	Программирование на C++ в аспекте Unity	УК-1; ПК-3
	ФТД.В.02	Разработка мультиплатформенных приложений с применением интегрированной среды разработки	ПК-2; ПК-4

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры													
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего	Неделя						
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	20		##													31	21		2196										61	41				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044									29			##													31		2160									60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54												54														54																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												43														48,6																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23,3												26														24,7																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			24,4												26														25,2																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	432	180	234		18	486	162	30	ТО: 17 Э: 3		504	208	96	112						224	72	14	ТО: 8 Э: 1 2/3		1584	640	276	346		18	710	234	44	ТО: 25 Э: 4 2/3									
1	Б1.О.06	Модуль проектной деятельности и моделирования	Эк К(2)	180	90	36	54					45	45	5														Эк К(2)	180	90	36	54			45	45	5								24567		
2	Б1.О.06.04	Вычислительная математика	Эк К(2)	180	90	36	54					45	45	5														Эк К(2)	180	90	36	54			45	45	5							101	567		
3	Б1.О.09	Физико-математический модуль	Эк К(2)	180	72	36	36					63	45	5														Эк К(2)	180	72	36	36			63	45	5							567			
4	Б1.О.09.04	Уравнения математической физики	Эк К(2)	180	72	36	36					63	45	5														Эк К(2)	180	72	36	36			63	45	5							101	7		
5	Б1.О.10	Информационные технологии	За	180	72	36	36					108		5		за	108	64	32	32				44		3		За(2)	288	136	68	68			152		8						4578				
6	Б1.О.10.01	Операционные системы	За	180	72	36	36					108		5		за	180	72	36	36								За	180	72	36	36			108		5						101	7			
7	Б1.О.10.03	Сетевые технологии														за	108	64	32	32				44		3		За	108	64	32	32			44		3						101	8			
8	Б1.В.01	Сквозные цифровые технологии	Эк За	180	72	36	36					72	36	5		за	108	64	32	32				44		3		Эк За(2)	288	136	68	68			116	36	8							13678			
9	Б1.В.01.03	Нейронные сети и машинное обучение	Эк За	180	72	36	36					72	36	5														Эк За	180	72	36	36			72	36	5							101	7		
10	Б1.В.01.04	Системы искусственного интеллекта														за	108	64	32	32				44		3		За	108	64	32	32			44		3						101	8			
11	Б1.В.ДВ.08.01	Управление проектами	Эк КП К(2)	216	90	36	54					90	36	6														Эк КП К(2)	216	90	36	54			90	36	6								101	7	
12	Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	Эк КП К(2)	216	90	36	54					90	36	6														Эк КП К(2)	216	90	36	54			90	36	6								101	7	
13	Б1.В.ДВ.09.01	Кластерный и факторный анализ														Эк К(2)	144	48	16	32				60	36	4			Эк К(2)	144	48	16	32			60	36	4							101	8	
14	Б1.В.ДВ.09.02	Прикладные задачи эконометрики														Эк К(2)	144	48	16	32				60	36	4			Эк К(2)	144	48	16	32			60	36	4							101	8	
15	Б1.В.ДВ.10.01	Облачные вычисления														Эк	144	32	16	16				76	36	4			Эк	144	32	16	16			76	36	4						101	8		
16	Б1.В.ДВ.10.02	Распознавание образов														Эк	144	32	16	16				76	36	4			Эк	144	32	16	16			76	36	4						101	8		
17	Б2.В.02	Производственная практика	ЗаО	108	18							18	90	3		ЗаО(2)	396	36						36	360		11		ЗаО(3)	504	54				54	450		14						678			
18	Б2.В.02.02(П)	Педагогическая практика	ЗаО	108	18							18	90	3														ЗаО	108	18				18	90		3							101	7		
19	ФТД.В.01	Программирование на C++ в аспекте Unity	За	36	18		18					18		1														За	36	18		18			18		1							101	67		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(3) ЗаО КП К(6)											Эк(2) За(2) К(2)											Эк(6) За(5) ЗаО КП К(8)																					
ПРАКТИКИ			(План)														396	36					36	360		11	7 1/3		396	36				36	360		11	7 1/3									
52.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа		ЗаО	108	18							18	90	3	2	ЗаО	108	18					18	90		3	2	ЗаО	108	18				18	90		3	2									
52.В.02.04(П)	Преддипломная практика		ЗаО	288	18							18	270		8	5 1/3	ЗаО	288	18				18	270		8	5 1/3	ЗаО	288	18				18	270		8	5 1/3									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)														216	9					9	171	36	6	4		216	9				9	171	36	6	4									
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Эк	216	9							9	171	36	6	4	Эк	216	9				9	171	36	6	4	Эк	216	9				9	171	36	6	4									
КАНИКУЛЫ														2																														8			10

		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)				188		244	62	30	32	60	28	32	61	28	33	61	30	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				186		240	60	30	30	60	28	32	60	28	32	60	29	31	
Б1	Дисциплины (модули)	73%	27%	69.6%	160		211	57	30	27	57	28	29	57	28	29	40	26	14	
Б1.О	Обязательная часть						155	54	27	27	42	17	25	41	24	17	18	15	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						56	3	3		15	11	4	16	4	12	22	11	11	
Б2	Практика	0%	100%	0%	20		23	3		3	3		3	3		3	14	3	11	
Б2.О	Обязательная часть																			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						23	3		3	3		3	3		3	14	3	11	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				2		4	2		2				1		1	1	1		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						4	2		2				1		1	1	1		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	53.8	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.3	-	54	48	-	54	48	-	54	51	-	54	43.2	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
		Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					27.7	-	28.5	27	-	30.2	29.2	-	29.2	26	-	24.4	26	
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.6	-		4	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2	
		ЗАЧЕТ (За)						8	5	3	10	5	5	7	4	3	4	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1				1	1					
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1	2	1	1	3	2	1	1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						16	8	8	14	6	8	14	8	6	8	6	2	
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.51%													
		в интерактивной форме					45.9%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы					64.6%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)					49.2%														