

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-21 от 04.03.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.02

Прикладная математика и информатика

Профиль: Математическое и информационное обеспечение производственной деятельности / Mathematical and information support of business activities (на английском языке)

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки

2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 9 от 10.01.2018

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора департамента организации образовательной деятельности

/ Д. В. Колодин /

И.о. директора Школы

/ И. Л. Артемьева /

Руководитель образовательной программы

/ Т. В. Пак /

Первый проректор



А. Н. Шушин

2021 г.

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			*		*								*	*				*		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	
III								*								*		Э	Э	Э	К			*		*							*	*				*		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К		
IV								*								*	Э	Э	Э	К				*		*								*	*				*		Э	Э	Э	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	16 3/6	17 1/6	33 4/6	16 4/6	18 1/6	34 5/6	16 4/6	18 1/6	34 5/6	15 4/6	8 4/6	24 2/6	127 4/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	1 5/6	4 5/6	22 5/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		2	2		7 4/6	7 4/6	11 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	1	6	7	1	6	7	1	8	9	31
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 2/6	5/6	2 1/6	1 2/6	5/6	2 1/6	1 2/6	5/6	2 1/6	8 5/6
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	22	30	52	22	30	52	21	31	52	208

Индекс	Наименование	Курс 3									Курс 4									Курс 5						Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 6									Семестр 7									Семестр 8						Код	Наименование	
		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	КСР	СР	Конт роль			
Блок 1. Дисциплины (модули)		30	1120	126	234	58		36	504	162	27	972	128	188	16	36	442	162	12	432	48	96		189	99			
Обязательная часть		21	756	90	162	18		36	324	126	4	144	16	34			58	36										
Б1.О.01	Иностранный язык																									142	Академический департамент английского языка	УК-4
Б1.О.02	История																									137	Департамент истории и археологии	УК-5
Б1.О.03	Философия																									140	Департамент философии и религиоведения	УК-5
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности																									233	Департамент природно-технических систем и техносферной безопасности	УК-8
Б1.О.05	Физическая культура и спорт																									152	Департамент физического воспитания	УК-7
Б1.О.06	Русский язык в профессиональной коммуникации																									76	Русского языка и литературы	УК-4
Б1.О.07	Экономика	2	72			18		36	18																	155	Департамент экономических наук	УК-2
Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение																									139	Департамент социальных наук	УК-2; УК-3
Б1.О.09	Правоведение																									89	Правосудия, прокурорского надзора и криминалистики	УК-2
Б1.О.10	Модуль проектной деятельности	5	180	18	54				72	36																		УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОК-2
Б1.О.10.01	Проект по Web-программированию																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; УК-6
Б1.О.10.02	Проект по компьютерной графике																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-6
Б1.О.10.03	Вычислительная математика																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-3; ОК-2
Б1.О.10.04	Технология программирования	5	180	18	54				72	36																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-3; УК-6
Б1.О.11	Математический модуль																											ОК-1
Б1.О.11.01	Математический анализ																									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1
Б1.О.11.02	Аналитическая геометрия																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-1
Б1.О.11.03	Линейная алгебра																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-1
Б1.О.11.04	Углубленные вопросы математического анализа																									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1
Б1.О.11.05	Дискретная математика и математическая логика																									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1
Б1.О.11.06	Комплексный анализ																									95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1
Б1.О.12	Математические методы и моделирование	14	504	72	108				234	90	4	144	16	34			58	36										ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4
Б1.О.12.01	Дифференциальные уравнения																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-1
Б1.О.12.02	Уравнения математической физики	5	180	36	36				72	36																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-1
Б1.О.12.03	Численные методы дифференциальных уравнений (Numerical methods for differential equations)	5	180	18	36				72	54																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-2; ОК-4
Б1.О.12.04	Математическое и компьютерное моделирование	4	144	18	36				90		4	144	16	34			58	36								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-3; ОК-4
Б1.О.12.05	Методы оптимизации																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-1
Б1.О.13	Основы программирования																											УК-1; УК-3; ОК-2; ОК-4
Б1.О.13.01	Языки и методы программирования																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОК-2
Б1.О.13.02	Алгоритмы и структуры данных																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОК-2
Б1.О.13.03	Базы данных																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОК-4
Б1.О.13.04	Технология разработки программного обеспечения																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-3; ОК-4
Часть, формируемая участниками образовательных с		9	364	36	72	40			180	36	23	828	112	154	16	36	384	126	12	432	48	96		189	99			
Б1.В.02	Физико-математический модуль	9	324	36	72				180	36																		ПК-1
Б1.В.02.01	Дифференциальные уравнения в частных производных																									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1
Б1.В.02.02	Теория вероятностей и математическая статистика	5	180	18	36				126																	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ПК-1
Б1.В.02.03	Функциональный анализ	4	144	18	36				54	36																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1

Индекс	Наименование	Курс 3										Курс 4										Закрепленная кафедра		Компетенции			
		Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8															
		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	КСР		СР	Конт роль	Код
Б1.В.03	Информационные технологии									17	612	80	120	16	36	261	99	8	288	32	64		129	63			ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.03.01	Компьютерный бухгалтерский анализ																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-7; ПК-8
Б1.В.03.02	Операционные системы									4	144	16	34			67	27								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03.03	Машинное обучение и большие данные									5	180	32	34	16		62	36	4	144	16	32		60	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-5
Б1.В.03.04	Сетевые технологии																	4	144	16	32		69	27	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-6
Б1.В.03.05	Системы искусственного интеллекта									8	288	32	52		36	132	36								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-5
Б1.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту		40			40																			152	Департамент физического воспитания	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																										ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Объектно-ориентированное программирование																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Динамические языки программирования																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02																										ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка мобильных приложений																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование оконных приложений																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03																										ПК-3; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование (1С, программирование)																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	3D-Моделирование																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04																										ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Алгоритмическая теория графов																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование на суперкомпьютерах																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05									6	216	32	34			123	27										ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	Статистический анализ данных									6	216	32	34			123	27								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Методы сплайн-функций в математическом моделировании									6	216	32	34			123	27								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06																	4	144	16	32		60	36			ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.06.01	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов																	4	144	16	32		60	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.06.03	ИТ-сервисы в преподавании информатики																	4	144	16	32		60	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-9; ПК-10
Блок 2.Практика		3	108			18		90									15	540					54	486			
Обязательная часть		3	108			18		90									6	216					36	180			
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	3	108			18		90																	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика																	3	108			18	90		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б2.О.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа																	3	108			18	90		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Часть, формируемая участниками образовательных с																	9	324			18	306					
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																	9	324			18	306		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																	6	216			18	162	36				
Б3.О1(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1	36		18			18		1	36		18		18		6	216			18	162	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
ФТД.Факультативы		1	36		18			18		1	36		18		18												
Часть, формируемая участниками образовательных с		1	36		18			18		1	36		18		18												
ФТД.В.01	Программирование на C++ в аспекте Unity									1	36		18		18										101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6
ФТД.В.02	Дополнительные главы теории алгоритмов	1	36		18			18																	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6

2 семестр Дисциплина Б1.О.02 "История". Включает онлайн курс.1 з.е. Отечественная история <https://openedu.ru/course/hse/NHIST/> ВШЭ

3 семестр Дисциплина Б1.О.13.03 "Базы данных" включает онлайн курс "Базы данных" в объеме 2 з.е., разработчик СПбГУ, <https://openedu.ru/course/spbu/DTBS/>
<https://www.coursera.org/learn/data-bases-intr>

4 семестр Дисциплина Б1.О.03 "Философия". Включает онлайн курс.1 з.е. <https://openedu.ru/course/hse/FIL/> ВШЭ

5 семестр Дисциплина Б1.О.09 "Правоведение". Включает онлайн курс.

6 семестр Дисциплина Б1.О.07 "Экономика". Включает онлайн курс. 1 з.е. <https://openedu.ru/course/hse/ECONOM/> ВШЭ

7 семестр Дисциплина Б1. В.03.05 "Системы искусственного интеллекта" включает онлайн курс "Введение в искусственный интеллект" в объеме 1 з.е., разработчик ТГУ совместно с ФРОО,
<https://www.coursera.org/learn/vvedenie-v-iskusstvennyi-intellekt?>