

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-21 от 04.03.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Прикладная математика и информатика

01.03.02

Профиль: Математические и компьютерные технологии

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



Переведен
профессор

УТВЕРЖДАЮ

А. Н. Шушин

2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора департамента организации образовательной деятельности

 / Д. В. Колодин/

И.о. директора Школы

 / И. Л. Артемьева/

Руководитель образовательной программы

 / Т. В. Пак/

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	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)		162
Обязательная часть		126
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	История	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.О.06	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б1.О.07	Экономика	
Б1.О.08	Добровольческая деятельность и волонтерское движение	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Модуль проектной деятельности	36
Б1.О.10.01	Проект по Web-программированию	
Б1.О.10.02	Проект по компьютерной графике	
Б1.О.10.03	Вычислительная математика	
Б1.О.10.04	Технология программирования	36
Б1.О.11	Математический модуль	
Б1.О.11.01	Математический анализ	
Б1.О.11.02	Аналитическая геометрия	
Б1.О.11.03	Линейная алгебра	
Б1.О.11.04	Углубленные вопросы математического анализа	
Б1.О.11.05	Дискретная математика и математическая логика	
Б1.О.11.06	Комплексный анализ	
Б1.О.12	Математические методы и моделирование	90
Б1.О.12.01	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.12.02	Уравнения математической физики	36
Б1.О.12.03	Численные методы дифференциальных уравнений (Numerical methods for differential equations)	54
Б1.О.12.04	Математическое и компьютерное моделирование	
Б1.О.12.05	Методы оптимизации	
Б1.О.13	Основы программирования	
Б1.О.13.01	Языки и методы программирования	
Б1.О.13.02	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.13.03	Базы данных	
Б1.О.13.04	Технология разработки программного обеспечения	

Индекс	Наименование	Конт роль
Часть, формируемая участниками образовательных с		
61.В.02	Математический модуль	36
61.В.02.01	Дифференциальные уравнения в частных производных	
61.В.02.02	Теория вероятностей и математическая статистика	
61.В.02.03	Функциональный анализ	36
61.В.03	Модуль информационных технологий	
61.В.03.01	Компьютерный бухгалтерский анализ	
61.В.03.02	Операционные системы	
61.В.03.03	Нейронные сети и глубокое обучение	
61.В.03.04	Сетевые и серверные технологии	
61.В.03.05	Системы искусственного интеллекта	
61.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
61.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
61.В.ДВ.01.01	Введение в алгоритмы и структуры данных	
61.В.ДВ.01.02	Основы алгоритмизации и структур данных	
61.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
61.В.ДВ.02.01	Объектно-ориентированное программирование	
61.В.ДВ.02.02	Динамические языки программирования	
61.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
61.В.ДВ.03.01	Web-программирование	
61.В.ДВ.03.02	Интернет-технологии	
61.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
61.В.ДВ.04.01	Разработка мобильных приложений	
61.В.ДВ.04.02	Программирование оконных приложений	
61.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
61.В.ДВ.05.01	1С: программирование	
61.В.ДВ.05.02	Алгоритмическая теория графов	
61.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	
61.В.ДВ.06.01	Параллельное программирование	
61.В.ДВ.06.02	3D-Моделирование	
61.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	
61.В.ДВ.07.01	Разработка дистанционных и онлайн курсов	
61.В.ДВ.07.02	Разработка курсов по ИТ- дисциплинам	
61.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	
61.В.ДВ.08.01	Кластерный и факторный анализ	
61.В.ДВ.08.02	Методы сплайн-функций	
Блок 2.Практика		
Обязательная часть		
62.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
62.О.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	
62.О.04(П)	Производственная практика. Педагогическая практика	
62.О.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	

Индекс	Наименование	Конт роль
Часть, формируемая участниками образовательных с		
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.Факультативы		
Часть, формируемая участниками образовательных с		
ФТД.В.01	Программирование на C++ в аспекте Unity	
ФТД.В.02	Дополнительные главы теории алгоритмов	

Индекс	Наименование	Курс 4														Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Семестр 7							Семестр 8							Код	Наименование		
		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	КСР	СР				Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)		27	972	128	188		36	458	162	12	432	48	96		189	99			
Обязательная часть		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 техноосферной 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																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																		УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-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; ОПК-2
Б1.О.10.04	Технология программирования																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-3; УК-6
Б1.О.11	Математический модуль																		ОПК-1
Б1.О.11.01	Математический анализ																95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.11.02	Аналитическая геометрия																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1
Б1.О.11.03	Линейная алгебра																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1
Б1.О.11.04	Углубленные вопросы математического анализа																95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.11.05	Дискретная математика и математическая логика																95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.11.06	Комплексный анализ																95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.О.12	Математические методы и моделирование	4	144	16	34			58	36									ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.12.01	Дифференциальные уравнения																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1
Б1.О.12.02	Уравнения математической физики																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1
Б1.О.12.03	Численные методы дифференциальных уравнений (Numerical methods for differential equations)																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.12.04	Математическое и компьютерное моделирование	4	144	16	34			58	36							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ОПК-4	
Б1.О.12.05	Методы оптимизации																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1
Б1.О.13	Основы программирования																		УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.13.01	Языки и методы программирования																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОПК-2
Б1.О.13.02	Алгоритмы и структуры данных																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОПК-2
Б1.О.13.03	Базы данных																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОПК-4
Б1.О.13.04	Технология разработки программного обеспечения																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-3; ОПК-4

Индекс	Наименование	Курс 4														Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Семестр 7							Семестр 8							Код	Наименование		
		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	КСР	СР				Конт роль
Часть, формируемая участниками образовательных организаций		23	828	112	154		36	400	126	12	432	48	96		189	99			
61.В.02	Математический модуль																	ПК-1	
61.В.02.01	Дифференциальные уравнения в частных производных																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1
61.В.02.02	Теория вероятностей и математическая статистика																105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ПК-1
61.В.02.03	Функциональный анализ																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1
61.В.03	Модуль информационных технологий	17	612	80	120		36	277	99	8	288	32	64		129	63			ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
61.В.03.01	Компьютерный бухгалтерский анализ																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-7; ПК-8
61.В.03.02	Операционные системы	4	144	16	34			67	27								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-4
61.В.03.03	Нейронные сети и глубокое обучение	5	180	32	34			78	36	4	144	16	32		60	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-5
61.В.03.04	Сетевые и серверные технологии									4	144	16	32		69	27	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-6
61.В.03.05	Системы искусственного интеллекта	8	288	32	52		36	132	36								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-5
61.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту																152	Департамент физического воспитания	УК-7
61.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 61.В.ДВ.1																		ПК-3; ПК-6
61.В.ДВ.01.01	Введение в алгоритмы и структуры данных																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-6
61.В.ДВ.01.02	Основы алгоритмизации и структур данных																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-4
61.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 61.В.ДВ.2																		ПК-6; ПК-7
61.В.ДВ.02.01	Объектно-ориентированное программирование																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6; ПК-7
61.В.ДВ.02.02	Динамические языки программирования																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6; ПК-8
61.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 61.В.ДВ.3																		ПК-7; ПК-8
61.В.ДВ.03.01	Web-программирование																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-7; ПК-8
61.В.ДВ.03.02	Интернет-технологии																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-7; ПК-8
61.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 61.В.ДВ.4																		ПК-5; ПК-8
61.В.ДВ.04.01	Разработка мобильных приложений																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5; ПК-8
61.В.ДВ.04.02	Программирование оконных приложений																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-5
61.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору 61.В.ДВ.5																		ПК-3; ПК-8
61.В.ДВ.05.01	1С: программирование																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-8
61.В.ДВ.05.02	Алгоритмическая теория графов																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4
61.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору 61.В.ДВ.06																		ПК-4; ПК-5
61.В.ДВ.06.01	Параллельное программирование																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4; ПК-5
61.В.ДВ.06.02	3D-Моделирование																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4
61.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору 61.В.ДВ.07	6	216	32	34			123	27										ПК-9; ПК-10
61.В.ДВ.07.01	Разработка дистанционных и онлайн курсов	6	216	32	34			123	27								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-9; ПК-10
61.В.ДВ.07.02	Разработка курсов по ИТ- дисциплинам	6	216	32	34			123	27								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-9; ПК-10
61.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору 61.В.ДВ.08									4	144	16	32		60	36			ПК-2; ПК-6
61.В.ДВ.08.01	Кластерный и факторный анализ									4	144	16	32		60	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-6
61.В.ДВ.08.02	Методы сплайн-функций									4	144	16	32		60	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-3
Блок 2.Практика										15	540				54	486			
Обязательная часть										6	216				36	180			
62.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
62.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
62.О.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3
62.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
62.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

Индекс	Наименование	Курс 4														Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Семестр 7							Семестр 8							Код	Наименование		
		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	КСР	СР				Конт роль
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			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								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											
Часть, формируемая участниками образовательных с		1	36			18		18											
ФТД.В.01	Программирование на C++ в аспекте Unlty	1	36			18		18									101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6
ФТД.В.02	Дополнительные главы теории алгоритмов																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6

		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
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				185	242	60	29	31	60	27	33	61	27	34	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				183	240	60	29	31	60	27	33	60	27	33	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	42.3%	165	210	57	29	28	57	27	30	57	27	30	39	27	12
Б1.О	Обязательная часть					132	50	25	25	47	21	26	31	10	21	4	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					78	7	4	3	10	6	4	26	17	9	35	23	12
Б2	Практика	62%	38%	0%	15	24	3		3	3		3	3		3	15		15
Б2.О	Обязательная часть					15	3		3	3		3	3		3	6		6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9										9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	6										6		6
ФТД	Факультативы				2	2							1		1	1	1	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					2							1		1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.6	-	53.5	53.5	-	53	54.5	-	53	54.8	-	54	50.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				22.9	-	28.3	23.6	-	22.8	23.8	-	22.8	20.9	-	20.2	18.7
		элективные дисциплины по физ.к.				2.6	-		4.2	-	4.4	4	-	4.4	2.3	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3228	-	466	476	-	452	504	-	452	418	-	316	144
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-		72	-	72	72	-	72	40	-		
		Блок Б2				108	-		18	-		18	-		18	-		54
		Блок Б3				18	-			-			-			-		18
		Блок ФТД				36	-			-			-		18	-	18	
		Итого по всем блокам				3390	-	466	494	-	452	522	-	452	454	-	334	216
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	10	5	5	9	5	4	8	5	3
		ЗАЧЕТ (За)					11	6	5	5	2	3	7	4	3	3	1	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1									
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1	2	1	1	2	1	1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1		1			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					24	12	12	20	10	10	16	8	8	4	4	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					33.25%											
		в интерактивной форме					40.9%											
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					61.2%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					40.92%												

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?>