МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Институт интеллектуальных кибернетических систем

2103

Учебный план основной образовательной программы

Artificial Intelligence and Software Engineering

по направлению 09.04.04 «Программная инженерия»

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

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).
Протокол №_____ от «___»_____ 20___г.

1. График учебного процесса

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

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

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *10 нед* (ТО: 10 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1	**Дисциплины (модули)**		**80**	**2880**																										
Б1.ОД	**Базовая часть**		**44**	**1584**																										
Б1.ОД.1	**Общенаучный модуль**		**29**	**1044**	**128**	**32**	**96**		**304**		**90**	**15**	**60**	**15**	**126**		**32**		**32**		**76**		**30**		**30**		**114**			
Б1.ОД.1.1 **О**	Дискретная математика (Discrete Mathematics)	22	7	252	64	32	32		152	*Э(36)*																				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.ОД.1.2 **О**	Введение в машинное обучение	22	7	252	64		64		152	*Э(36)*																				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1
Б1.ОД.1.3 **О**	Дискретная математика (модели вычислений) (Discrete Mathematics (models of computation))	22	4	144							60	15	30	15	48	*Э(36)*														ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7
Б1.ОД.1.4 **О**	Русский язык как иностранный (Russian As a Foreign Language)	49	11	396							30		30		78	*З/О*	32		32		76	*З/О*	30		30		114	*Э(36)*		УК-4, УК-5, УК-6
Б1.ОД.2 **О**	Маркетинг инноваций (Innovation Marketing)	71	4	144	32	16		16	76	*Э(36)*																				УК-2, УК-3, УК-6, ПК-25, ПК-26
Б1.ОД.3	**Профессиональный модуль**		**11**	**396**							**60**	**15**	**30**	**15**	**84**		**48**	**16**	**16**	**16**	**132**									
Б1.ОД.3.1 **О**	Жизненный цикл корпоративных систем (The life cycle of corporate systems)	22	5	180							60	15	30	15	84	*Э(36)*														УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-8, ПК-13, ПК-20, ПК-22, ПК-25, ПК-26
Б1.ОД.3.2 **О**	Машинное обучение (Machine Learning)	22	6	216													48	16	16	16	132	*Э(36), К/р*							8	ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-14, ПК-15, ПК-19
Б1.ДВ	**Вариативная часть**		**36**	**1296**																										
Б1.ДВ.1	**Общенаучный модуль**		**13**	**468**	**32**	**16**	**16**		**184**		**60**	**30**	**30**		**120**															
Б1.ДВ.1.1 **Ф**	Нейронные сети (Neural Networks)	22	6	216							60	30	30		120	*Э(36)*														ПК-4, ПК-5, ПК-15, ПК-19
Б1.ДВ.1.2 **Ф**	Математические основы анализа данных (Mathematical Foundations of Data Analysis)	22	7	252	32	16	16		184	*Э(36)*																				ПК-1, ПК-2, ПК-4
Б1.ДВ.2	**Профессиональный модуль**		**17**	**612**							**60**	**30**	**15**	**15**	**84**		**112**	**32**	**48**	**32**	**248**									
Б1.ДВ.2.1 **Ф**	Большие данные (Big Data)	12	6	216													64	16	32	16	116	*Э(36)*								ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-14, ПК-15, ПК-5.1
Б1.ДВ.2.2 **Ф**	Технология обеспечения информационной безопасности объектов (Technology for Ensuring Information Security of Objects)	12	6	216													48	16	16	16	132	*Э(36)*								ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-17, ПК-5.2

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *10 нед* (ТО: 10 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.3 Ф	*Б1.ДВ.2.3.1* Защищенные информационные системы (Protected Information Systems) *Б1.ДВ.2.3.2* Управление информационной безопасностью (Information Security Management)	12	5	180							60	30	15	15	84	*Э(36)*														ПК-10, ПК-11, ПК-17, ПК-18 ПК-4, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16
Б1.ДВ.3 Ф	*Б1.ДВ.3.1* Проектирование защищенных информационных систем (Protected Information Systems Design) *Б1.ДВ.3.2* Биологически вдохновленные когнитивные архитектуры (Biologically Inspired Cognitive Architectures)	22	6	216													48	16	16	16	132	*Э(36)*								ПК-10, ПК-11, ПК-17, ПК-18 ПК-12, ПК-16, ПК-21, ПК-24
Б2	**Практика**		**31**	**1116**																										
Б2.ОД	**Базовая часть**		**6**	**216**																										
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (ознакомительная) (Academic Practice (Introduction))	22	6	216											216	*З/О*													28	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ДВ	**Вариативная часть**		**25**	**900**																										
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (Practical Training (Research Work))	22	19	684	32				76	*З/О*	30				78	*З/О*	32				76	*З/О*	30				330	*З/О*	124	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *10 нед* (ТО: 10 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б2.ДВ.2 Ф	Производственная практика (преддипломная) (Professional Practice (Pre-graduation))	22	6	216																							216	*З/О*	28	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**9**	**324**																										
Б3.1 О	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (Implementation, preparation for the procedures for the defense and defense of the final qualification work)	22	9	324																							324			УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Ф	**Факультативы**		**0**	**0**																										
					224	64	112	16	640		300	90	135	45	708		272	64	112	64	664		60		30		984			
Всего:			120	4320	28 ЗЕТ						32 ЗЕТ						30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						188 ч	
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					12.44						17.65						15.11						6							
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					48						46.59						52						50.4							
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48						48						48						36							
Зачет																														
Зачет с оценкой					1						3						2						2							
Экзамен					4						4						4						1							
Курсовой проект																														
Курсовая работа																	1													

СОГЛАСОВАНО: