

План одобрен Ученым советом
Протокол от 06.04.2023 г. № 6

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



Т. В. Терентьева

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

Направление **09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) **Искусственный интеллект и машинное обучение в управлении и принятии решений**

Форма обучения очная

Кафедра: *Кафедра информационных технологий и систем*

Квалификация	Срок получения образования, лет
<i>Магистр</i>	2

Год начала подготовки 2023

ФГОС ВО 916

19.09.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для студентов набора 2023 года

Направление **09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) **Искусственный интеллект и машинное обучение в управлении и принятии решений**

Очная форма обучения

Выпускающая кафедра - Кафедра ИТС

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Се- ме- стр	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА		
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		Всего	КП	Контр		Проча я СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР	
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР												
Блок 1 Дисциплины (модули)																									
Обязательная часть																									
Деловое общение на иностранном языке	М.1.Б.01	1	39321	МКП	2	72		17			16	1		55				55			3				
Методы статистического анализа и прогнозирования на языке R	М.1.Б.02	1	41504	ИТС	5	180		47	10	36		1		133				133			Э				
Управление ИТ-проектами	М.1.Б.03	1	42255	ИТС	3	108		19	6	12		1		89				89			Э				
Инженерия знаний	М.1.Б.04	1	40756	ИТС	3	108		33	8	24		1		75				75			Э				
Методы машинного обучения на языке R	М.1.Б.05	1	45326	ИТС	5	180		55	18	36		1		125				125			Э				
Технологии сбора и предварительной обработки данных	М.1.Б.06	2	40768	ИТС	4	144		33	8	24		1		111				111			Э				
Системы, основанные на знаниях	М.1.Б.07	2	40769	ИТС	4	144		33	8	24		1		111				111			Э				
Компьютерная лингвистика	М.1.Б.08	2	45327	ИТС	4	144		33	8	24		1		111				111			Э				
Искусственный интеллект и глубокое обучение на R и Python	М.1.Б.09	2	40770	ИТС	4	144		55	18	36		1		89				89			Э				
Коллективная разработка интеллектуальных систем	М.1.Б.10	3	40771	ИТС	4	144		33	8	24		1		111				111			Э				
Методология анализа данных	М.1.Б.11	3	40761	ИТС	4	144		33	8	24		1		111				111			Э				
Системы поддержки принятия решений	М.1.Б.12	3	40762	ММ	3	108		25	8	16		1		83				83			Э				
Технологии представления данных (BI)	М.1.Б.13	4	40772	ИТС	5	180		33	8	24		1		147				147			Э				
Имитационное моделирование	М.1.Б.14	4	40763	ИТС	4	144		37		36		1		107				107				ДЗ			
Технологии BigData	М.1.Б.15	4	40773	ИТС	4	144		33	8	24		1		111				111			Э				
Итого по обязательной части					58	2088	0	519	124	364	16	15	0	1569	0	0	1569	0	13	2	0	0	0	0	0
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
Семинар НИР	М.1.В.01	1	40774	ИТС	2	72		17		16		1		55				55			3				
Семинар НИР	М.1.В.01	2	40775	ИТС	3	108		17		16		1		91				91			3				
Семинар НИР	М.1.В.01	3	40776	ИТС	3	108		17		16		1		91				91			3				
Данные биологии, медицины и других естественно-научных дисциплин	М.1.В.02	4	40778	ИТС	5	180		33	8	24		1		147				147			Э				
Элективные дисциплины (модули)																									
Группа А																									
Анализ сигналов и изображений	М.1.ДВ.А.01	3	40779	ИТС	4	144		25	8	16		1		119				119			Э				
Системы управления эффективностью бизнеса	М.1.ДВ.А.02	3	40765	ММ	4	144		25	8	16		1		119				119			Э				
Итого по группе					4	144	0	25	8	16	0	1	0	119	0	0	119	0	1	0	0	0	0	0	0
Группа Б																									

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Се- ме- стр	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА			
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		Всего	КП	Контр		Проча я СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР		
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР													
Методы оптимизации в экономике	М.1.ДВ.Б.01	2	40766	ИТС	5	180		33	8	24		1		147			147		Э							
Гейм-дизайн и проектирование игр	М.1.ДВ.Б.02	2	51568	ИТС	5	180		33	8	24		1		147			147		Э							
Итого по группе					5	180	0	33	8	24	0	1	0	147	0	0	147	0	1	0	0	0	0	0	0	
Группа В																										
Реляционные и нереляционные базы данных (SQL и NOSQL)	М.1.ДВ.В.01	1	40777	ИТС	4	144		37		36		1		107			107		Э							
Проектирование пользовательского интерфейса	М.1.ДВ.В.02	1	51517	ИТС	4	144		37		36		1		107			107		Э							
Итого по группе					4	144	0	37	0	36	0	1	0	107	0	0	107	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Итого по Элективным дисциплинам (модули)					13	468	0	95	16	76	0	3	0	373	0	0	373	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Итого по части, формируемой участниками образовательных отношений					26	936	0	179	24	148	0	7	0	757	0	0	757	0	4	3	0	0	0	0	0	0
Итого по блоку					84	3024	0	698	148	512	16	22	0	2326	0	0	2326	0	17	5	0	0	0	0	0	0
Блок 2 Практика																										
Обязательная часть																										
Вид практики: Учебная практика																										
Тип практики: ознакомительная практика																										
Учебная ознакомительная практика	М.2.Б.У.01	1	40780	ИТС	3	108	2	2		1		1					106								ЗП	
Итого по обязательной части					3	108	2	2	0	1	0	1	0	0	0	0	106	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
Вид практики: Производственная практика																										
Тип практики: научно-исследовательская работа																										
Производственная научно-исследовательская практика (НИР)	М.2.В.П.01	2	40781	ИТС	9	324	6	2		1		1					322								ЗП	
Производственная научно-исследовательская практика (НИР)	М.2.В.П.01	3	40782	ИТС	9	324	6	2		1		1					322								ЗП	
Итого по части, формируемой участниками образовательных отношений					18	648	12	4	0	2	0	2	0	0	0	0	644	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Итого по блоку					21	756	14	6	0	3	0	3	0	0	0	0	750	0	0	0	0	0	0	3	0	0
Блок 3 Государственная итоговая аттестация																										
Обязательная часть																										
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	М.3.01	4	40784	ИТС	15	540	10	16				6	10	524			524								ВР	ЗВР
Итого по обязательной части					15	540	10	16	0	0	0	6	10	524	0	0	524	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Итого по блоку					15	540	10	16	0	0	0	6	10	524	0	0	524	0	0	0	0	0	0	1	1	1
ИТОГО по ОПОП					120	4320	24	720	148	515	16	31	10	2850	0	0	2850	750	17	5	0	0	4	1	1	
Факультативные дисциплины (модули)																										
Компьютерные технологии в науке и практике	Ф.01	2	40713	ИТС	2	72		17	4	12		1		55			55									
Управленческая статистика	Ф.02	3	44786	ММ	3	108		25	8			16	1	83			83									
Итого по факультативным дисциплинам (модулям)					5	180	0	42	12	12	16	2	0	138	0	0	138	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Примечание: 1 з.е. эквивалентна 27 астрономическим часам, что соответствует 36 академическим часам (продолжительность академического часа 45 минут).

Соответствие компетенций блокам и дисциплинам учебного плана

подготовки магистров по направлению **09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) **Искусственный интеллект и машинное обучение в управлении и принятии решений**

Индекс дисциплины	Название дисциплины	Коды компетенций												
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-1	УК-2	УК-3
М01	Блок 1 Дисциплины (модули)	УК-4	УК-5	УК-6										
М.1.Б.01	Деловое общение на иностранном языке	УК-4												
М.1.Б.02	Методы статистического анализа и прогнозирования на языке R	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6										
М.1.Б.03	Управление ИТ-проектами	ОПК-8	УК-2	УК-3										
М.1.Б.04	Инженерия знаний	ОПК-2	ОПК-6	УК-1										
М.1.Б.05	Методы машинного обучения на языке R	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-8									
М.1.Б.06	Технологии сбора и предварительной обработки данных	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	УК-1									
М.1.Б.07	Системы, основанные на знаниях	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-8										
М.1.Б.08	Компьютерная лингвистика	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3										
М.1.Б.09	Искусственный интеллект и глубокое обучение на R и Python	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-8									
М.1.Б.10	Коллективная разработка интеллектуальных систем	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	УК-3									
М.1.Б.11	Методология анализа данных	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7	УК-1									
М.1.Б.12	Системы поддержки принятия решений	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8										
М.1.Б.13	Технологии представления данных (BI)	ОПК-2	ОПК-4											
М.1.Б.14	Имитационное моделирование	ОПК-7												
М.1.Б.15	Технологии BigData	ОПК-2	ОПК-5											
М.1.В.01	Семинар НИР	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-4	УК-5	УК-6								
М.1.В.02	Данные биологии, медицины и других естественно-научных дисциплин	ПКВ-2	УК-1											
М.1.ДВ.А.01	Анализ сигналов и изображений	ПКВ-1	ПКВ-2											
М.1.ДВ.А.02	Системы управления эффективностью бизнеса	ПКВ-1	ПКВ-2											
М.1.ДВ.Б.01	Методы оптимизации в экономике	ПКВ-1												
М.1.ДВ.Б.02	Гейм-дизайн и проектирование игр	ПКВ-1												
М.1.ДВ.В.01	Реляционные и нереляционные базы данных (SQL и NOSQL)	ПКВ-1												
М.1.ДВ.В.02	Проектирование пользовательского интерфейса	ПКВ-1												
М02	Блок 2 Практика	ОПК-3	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6						
М.2.Б.У.01	Учебная ознакомительная практика	ОПК-3	УК-1	УК-2	УК-6									
М.2.В.П.01	Производственная научно-исследовательская практика (НИР)	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-1	УК-2	УК-3								
М03	Блок 3 Государственная итоговая аттестация	ОПК-1 - ОПК-8	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6				
М.3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1 - ОПК-8	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6				
Ф	Факультативные дисциплины (модули)	ОПК-3	ПКВ-1	ПКВ-2										
Ф.01	Компьютерные технологии в науке и практике	ОПК-3	ПКВ-1	ПКВ-2										
Ф.02	Управленческая статистика	ПКВ-2												