

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет"

План одобрен Ученым советом КГЭУ

Протокол № 5 от 31.05.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор,  
проректор по УР  
А.В. Леонтьев  
"31" 05 2023г.

образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика

Профиль: Математическое и программное обеспечение систем искусственного интеллекта

Институт: Цифровых технологий и экономики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

Образовательный стандарт (ФГОС) № 11 от 10.01.2018

### СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

 / А.Г. Аблясова/

Директор ИЦТЭ

 / Э.И. Беляев/

Зав. кафедрой ЦСМ

 / Ю.Н. Смирнов/

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР			Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
									з.е.							
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																
<b>Обязательная часть</b>																
Б1.О.01	Философия	2					3	108		3						
Б1.О.02	История России	1					4	144	4							
Б1.О.03	Иностранный язык	2	1				8	288	3	5						
Б1.О.04	<b>Технологическое предпринимательство</b>						<b>12</b>									
Б1.О.04.01	Экономика		4				3	108			3					
Б1.О.04.02	Правоведение и предпринимательское право		3				3	108			3					
Б1.О.04.03	Менеджмент		2				3	108		3						
Б1.О.04.04	Основы проектной деятельности		4				3	108				3				
Б1.О.05	Деловая коммуникация на русском языке		3				2	72			2					
Б1.О.06	Социология и политология	4					4	144				4				
Б1.О.07	Физическая культура и спорт		2				2	72		2						
Б1.О.08	Промышленная экология		3				2	72			2					
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	4					4	144				4				
Б1.О.10	Основы российской государственности		1				2	72	2							
Б1.О.11	Физика		1				3	108	3							
Б1.О.12	<b>Математика</b>						<b>25</b>									
Б1.О.12.01	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	1					5	180	5							
Б1.О.12.02	Математический анализ	2					6	216		6						
Б1.О.12.03	Теория вероятностей и математическая статистика	3	2				6	216		2	4					
Б1.О.12.04	Математические модели и методы	3					4	144			4					
Б1.О.12.05	Дискретная математика	4					4	144				4				
Б1.О.13	<b>Информационные и цифровые технологии</b>						<b>43</b>									
Б1.О.13.01	Информационные технологии	1					4	144	4							
Б1.О.13.02	Вычислительная техника	1					6	216	6							
Б1.О.13.03	Алгоритмизация и программирование	2	1			2	9	324	3	6						
Б1.О.13.04	Сети и телекоммуникации		2				3	108		3						
Б1.О.13.05	Информационная безопасность		3				3	108			3					
Б1.О.13.06	Объектно-ориентированное программирование	3					6	216			6					
Б1.О.13.07	Базы данных	3				3	6	216			6					
Б1.О.13.08	Проектирование информационных систем	4				4	6	216				6				
Б1.О.14	<b>Управление ИТ - проектами</b>						<b>18</b>									
Б1.О.14.01	Теория игр		4				3	108				3				
Б1.О.14.02	Интерфейс программных продуктов		5				3	108					3			
Б1.О.14.03	Сетевое планирование и управление ИТ-проектами	5				5	6	216					6			
Б1.О.14.04	Оценка эффективности ИТ-проектов		5				3	108					3			
Б1.О.14.05	Маркетинг ИТ-продуктов		5				3	108					3			
Б1.О.15	<b>Специализированный модуль 1</b>						<b>39</b>									
Б1.О.15.01	Статистика	5					5	180				5				
Б1.О.15.02	Исследование операций	5					6	216				6				
Б1.О.15.03	Web-программирование	5					4	144				4				
Б1.О.15.04	Математическое и программное обеспечение цифровых двойников и систем	6					6	216					4			

Б1.О.15.05	Пакеты прикладных программ	6				6	216						5		
Б1.О.15.06	Разработка и поддержка мобильных приложений	6			6	6	216						6		
Б1.О.15.07	Серверные и клиентские операционные системы		6			3	108						3		
Б1.О.15.08	База данных приложений		6			3	108						3		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							39	1732						24	15
Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины (модули)</b>					<b>39</b>									
Б1.В.ДЭ.01.01	<b>Модуль 1</b>					<b>39</b>									
Б1.В.ДЭ.01.01.01	Технологии больших данных	7				4	144							4	
Б1.В.ДЭ.01.01.02	Инженерия систем искусственного интеллекта	7			7	6	216							6	
Б1.В.ДЭ.01.01.03	Технологии мультимедийных и игровых приложений	7				5	180							5	
Б1.В.ДЭ.01.01.04	Технологии внедрения и сопровождения систем искусственного интеллекта	7				3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.01.05	Квантовые компьютеры		7			3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.01.06	Тестирование и оценка качества программного обеспечения		7			3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.01.07	Проектный практикум	8			8	9	324								9
Б1.В.ДЭ.01.01.08	Сквозные цифровые технологии		8			3	108								3
Б1.В.ДЭ.01.01.09	Документация и сертификация систем искусственного интеллекта		8			3	108								3
Б1.В.ДЭ.01.02	<b>Модуль 2</b>					<b>39</b>									
Б1.В.ДЭ.01.02.01	Имитационное моделирование	7				4	144							4	
Б1.В.ДЭ.01.02.02	Технологии разработки цифровых систем и моделей	7			7	6	216							6	
Б1.В.ДЭ.01.02.03	Технологии систем искусственного интеллекта	7				5	180							5	
Б1.В.ДЭ.01.02.04	Технологии внедрения цифровых систем и моделей	7				3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.02.05	Технологии геоинформационных систем		7			3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.02.06	Тестирование и оценка качества цифровых систем и моделей		7			3	108							3	
Б1.В.ДЭ.01.02.07	Проектный практикум по цифровым системам	8			8	9	324								9
Б1.В.ДЭ.01.02.08	Технологии мультимедийных приложений		8			3	108								3
Б1.В.ДЭ.01.02.09	Документация и сертификация цифровых систем и моделей		8			3	108								3
Б1.ДЭ	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		<b>12345678</b>				<b>328</b>								
Б1.ДЭ.01	Общая физическая подготовка		12345678				328								
Б1.ДЭ.02	Оздоровительная физическая подготовка		12345678				328								
Б1.ДЭ.03	Прикладная физическая подготовка		12345678				328								
<b>Блок 2.Практика</b>							<b>21</b>								
<b>Обязательная часть</b>							<b>9</b>								
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			4		3	108				3				
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектно-технологическая)			7		6	216							6	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							<b>12</b>								
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая)			6		6	216							6	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			8		6	216								6
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							<b>9</b>								
Б3.01.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					<b>9</b>									
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>															
ФТД.01	Валеология		2			1	36			1					
ФТД.02	Основы военной подготовки		6			3	108							3	