

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности*

Ивашкин Е.Г.

"25" мая 2023 г.

План одобрен УМС вуза

Протокол № 22 от 25.05.2023 г.

подготовки бакалавров

09.03.01

Направление 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

Направленность (профиль) "Системы искусственного интеллекта"

Кафедра: Вычислительные системы и технологии

Квалификация: <i>Бакалавр</i>
Программа подготовки:
Форма обучения: <i>очная</i>
Срок обучения: <i>4г</i>

Год начала подготовки 2023
(по учебному плану)

Образовательный стандарт 929
19.09.2017

Виды профессиональной деятельности

- производственно-технологический
- проектный
- научно-исследовательский
- организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / *Смирнова Е.В.* /

Директор ИРИТ _____ / *Мякинское А.В.* /

Зав. кафедрой ВСТ _____ / *Жевнерчук Д.В.* /

Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность		5			67		216	216	25			17	8	191		6	6						4	2	2	2	2		7
Б1.В.ОД.5	Языки интернет-программирования		6					144	144	91	34	34	17	6	26	27	4	4						4		4				7
Б1.В.ОД.6	Математическая логика и исследование операций		7			7		144	144	92	51		34	7	25	27	4	4									4	4		7
Б1.В.ОД.7	Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений		7					144	144	74	34	34		6	43	27	4	4									4	4		7
Б1.В.ОД.8	Теория систем и системный анализ		7			7		144	144	75	51	17		7	42	27	4	4									4	4		7
Б1.В.ОД.9	Технологии MLOps		7					144	144	74	34	34		6	43	27	4	4									4	4		7
Б1.В.ОД.10	Междисциплинарный курсовой проект					8		108	108	3				3	105		3	3									3		3	7
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		2-6					328	328	328			328																	21
Б1.В.ДВ.1.1	Предиктивные модели и прикладная аналитика		5					144	144	72	34		34	4	72		4	4							4	4				7
Б1.В.ДВ.1.2	Продуктовая аналитика		5					144	144	72	34		34	4	72		4	4							4	4				7
Б1.В.ДВ.2.1	Обучение с подкреплением		6					144	144	72	17	34	17	4	72		4	4						4		4				7
Б1.В.ДВ.2.2	Технологии "мягких вычислений"		6					144	144	72	17	34	17	4	72		4	4						4		4				7
Б1.В.ДВ.3.1	Предпринимательство в ИТ		6					144	144	89	51	34		4	55		4	4						4		4				7
Б1.В.ДВ.3.2	Управление ИТ-проектами		6					144	144	89	51	34		4	55		4	4						4		4				7
Б1.В.ДВ.4.1	Обработка естественного языка (NLP)		7					144	144	72	17	34	17	4	72		4	4									4	4		7
Б1.В.ДВ.4.2	Распознавание и синтез речи		7					144	144	72	17	34	17	4	72		4	4									4	4		7
Б1.В.ДВ.5.1	Интеллектуальный анализ текста		8					144	144	68	16	32	16	4	76		4	4									4	4	4	7
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное зрение		8					144	144	68	16	32	16	4	76		4	4									4		4	7
Б2.У.1	Проектно-технологическая практика	Баз	V			2		108	108						108		3	3	3		3									7
Б2.П.1	Технологическая практика	Баз				4		108	108								3	3			3		3							7
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V			78		288	288						288		8	8								8	3	5	7	
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар				8		324	324								9	9								9		9	7	
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР	Баз						324	324								9	9								9		9	7	
ФТД.1	История науки и техники		5					72	72	38	34			4	34		2	2						2	2					7
ФТД.2	Основы антикоррупционной политики в Российской Федерации		6					72	72	38	34			4	34		2	2						2		2				34

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Б1.Б.2	Аналитическая геометрия
Б1.Б.4	Математический анализ
Б1.Б.5	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.6	Основы ИКТ
Б1.Б.8	Интегралы и дифференциальные уравнения
Б1.Б.10	Линейная алгебра и функции нескольких переменных
Б1.Б.11	Математические основы дискретных систем
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.14	Базы данных
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных
Б1.Б.20	Методы машинного обучения и искусственного интеллекта
Б1.Б.29	Основы кибернетики
Б1.В.ОД.3	Прикладные методы оптимизации
Б1.В.ОД.6	Математическая логика и исследование операций
Б1.В.ОД.8	Теория систем и системный анализ
Б2.П.1	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Б1.Б.1	Алгоритмизация и программирование
Б1.Б.5	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.6	Основы ИКТ
Б1.Б.13	Архитектура ЭВМ
Б1.Б.14	Базы данных
Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных
Б1.Б.29	Основы кибернетики
Б2.П.1	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.11	Математические основы дискретных систем
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.17	Сети и телекоммуникации
Б1.Б.28	Интеллектуальные технологии информационной безопасности
Б1.Б.29	Основы кибернетики
Б2.У.1	Проектно-технологическая практика
Б2.П.1	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.15	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
Б1.Б.13	Архитектура ЭВМ
Б1.Б.14	Базы данных
Б1.Б.17	Сети и телекоммуникации
Б1.В.ДВ.3.1	Предпринимательство в ИТ
Б1.В.ДВ.3.2	Управление ИТ-проектами
Б2.П.1	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
Б1.Б.17	Сети и телекоммуникации
Б1.Б.26	Экономика и предпринимательство
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
Б1.Б.1	Алгоритмизация и программирование
Б1.Б.13	Архитектура ЭВМ
Б1.Б.17	Сети и телекоммуникации
Б2.У.1	Проектно-технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
Б1.Б.14	Базы данных
Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных

Б1.Б.20	Методы машинного обучения и искусственного интеллекта
Б1.Б.21	Технология разработки программных систем
Б1.Б.23	Методы глубокого машинного обучения
Б1.В.ОД.5	Языки интернет-программирования
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
Б1.Б.14	Базы данных
Б1.Б.17	Сети и телекоммуникации
Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных
Б1.В.ОД.6	Математическая логика и исследование операций
Б1.В.ДВ.3.1	Предпринимательство в ИТ
Б2.П.1	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-10	Способен анализировать, разрабатывать, внедрять и выполнять организационно-технические и экономические процессы с применением технологий и систем искусственного интеллекта
Б1.Б.6	Основы ИКТ
Б1.Б.11	Математические основы дискретных систем
Б1.Б.14	Базы данных
Б1.Б.25	Сбор и управление большими данными
Б1.Б.26	Экономика и предпринимательство
Б1.Б.30	Прикладные задачи искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.3	Прикладные методы оптимизации
Б1.В.ОД.10	Междисциплинарный курсовой проект
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-11	Способен принимать участие в управлении проектами по созданию и развитию технологий и систем искусственного интеллекта на стадиях их жизненного цикла
Б1.Б.26	Экономика и предпринимательство
Б1.Б.30	Прикладные задачи искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.8	Теория систем и системный анализ
Б1.В.ОД.10	Междисциплинарный курсовой проект
Б1.В.ДВ.3.1	Предпринимательство в ИТ
Б1.В.ДВ.3.2	Управление ИТ-проектами
Б2.П.1	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-3	Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта
Б1.Б.6	Основы ИКТ
Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных
Б1.Б.25	Сбор и управление большими данными
Б1.Б.30	Прикладные задачи искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.10	Междисциплинарный курсовой проект
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-4	Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах искусственного интеллекта
Б1.Б.1	Алгоритмизация и программирование
Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных
Б1.В.ОД.1	Основы DevOps и DataOps
Б1.В.ОД.2	Математическая статистика для анализа данных
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.7	Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-5	Способен осуществлять концептуальное моделирование проблемной области и проводить формализацию представления знаний в системах искусственного интеллекта
Б1.Б.14	Базы данных
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.7	Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-6	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач
Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных
Б1.Б.20	Методы машинного обучения и искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.2	Математическая статистика для анализа данных
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.9	Технологии MLOps
Б1.В.ОД.10	Междисциплинарный курсовой проект
Б2.П.3	Преддипломная практика

БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-7	Способен использовать инструментальные средства для решения задач машинного обучения
Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных
Б1.Б.20	Методы машинного обучения и искусственного интеллекта
Б1.Б.23	Методы глубокого машинного обучения
Б1.Б.25	Сбор и управление большими данными
Б1.Б.30	Прикладные задачи искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.2	Математическая статистика для анализа данных
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.10	Междисциплинарный курсовой проект
Б1.В.ДВ.2.1	Обучение с подкреплением
Б1.В.ДВ.2.2	Технологии "мягких вычислений"
Б1.В.ДВ.4.1	Обработка естественного языка (NLP)
Б1.В.ДВ.4.2	Распознавание и синтез речи
Б1.В.ДВ.5.1	Интеллектуальный анализ текста
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное зрение
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-8	Способен создавать и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов
Б1.Б.23	Методы глубокого машинного обучения
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.10	Междисциплинарный курсовой проект
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-9	Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта
Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных
Б1.Б.23	Методы глубокого машинного обучения
Б1.Б.25	Сбор и управление большими данными
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.10	Междисциплинарный курсовой проект
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-10	Способен разрабатывать системы анализа больших данных
Б1.Б.25	Сбор и управление большими данными
Б1.Б.30	Прикладные задачи искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ДВ.1.1	Предиктивные модели и прикладная аналитика
Б1.В.ДВ.1.2	Продуктовая аналитика
Б1.В.ДВ.5.1	Интеллектуальный анализ текста
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное зрение
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-11	Способен создавать и внедрять одну или несколько сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.7	Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений
Б1.В.ДВ.4.1	Обработка естественного языка (NLP)
Б1.В.ДВ.4.2	Распознавание и синтез речи
Б1.В.ДВ.5.1	Интеллектуальный анализ текста
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное зрение
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПКо-1	Способен участвовать в исследовательских и опытно-конструкторских разработках в области создания и совершенствования ИТ-систем
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.8	Теория систем и системный анализ
Б2.П.1	Технологическая практика
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПКо-2	Способен разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию
Б1.Б.15	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.21	Технология разработки программных систем
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Б1.Б.9	История России
Б1.Б.18	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.22	Философия
Б1.Б.29	Основы кибернетики
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ОД.8	Теория систем и системный анализ
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Б1.Б.9	История России
Б1.Б.16	Правовые основы информационной деятельности
Б1.Б.26	Экономика и предпринимательство
Б1.В.ОД.1	Основы DevOps и DataOps
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ДВ.3.1	Предпринимательство в ИТ
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.24	Основы деловой коммуникации
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б2.П.1	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б1.Б.24	Основы деловой коммуникации
Б1.Б.29	Основы кибернетики
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б1.В.ДВ.3.1	Предпринимательство в ИТ
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.Б.9	История России
Б1.Б.24	Основы деловой коммуникации
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
ФТД.1	История науки и техники
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Б1.Б.9	История России
Б1.Б.22	Философия
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б2.П.1	Технологическая практика
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.Б.27	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.26	Экономика и предпринимательство
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
ФТД.2	Основы антикоррупционной политики в Российской Федерации
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
УК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и систем искусственного интеллекта, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач в профессиональной деятельности
Б1.Б.6	Основы ИКТ
Б1.Б.16	Правовые основы информационной деятельности

Б1.Б.19	Языки программирования для анализа данных
Б1.Б.28	Интеллектуальные технологии информационной безопасности
Б1.Б.30	Прикладные задачи искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.4	Проектная деятельность
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

