

Учебный план ОП Искусственный интеллект			
Семестры старта	Наименование модулей, дисциплин, практики и аттестации	Трудоемкость в з.ед	Трудоемкость в час.
	<b>Блок 1. Модули (дисциплины)</b>	<b>60</b>	<b>2160</b>
	Индивидуальная профессиональная подготовка (по профессиональным областям, по профессиональным ролям, по уровню сложности и др.)	<b>48</b>	<b>1728</b>
	<b>Обязательные дисциплины. 1 семестр</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
1	Воркшоп по созданию продукта на данных / Data Product Development Workshop	3	108
	<b>Пул выборных дисциплин. 1 семестр</b>	<b>15</b>	<b>540</b>
1	Практика применения машинного обучения	6	216
1	Алгоритмы и структуры данных	3	108
1	Математическая статистика	3	108
1	Разработка веб-приложений (Python Backend)	6	216
1	Программирование на C++	3	108
1	Введение в МО (Python) и Продвинутое МО (Python)	3	108
1	Технологии обработки естественного языка	6	216
1	Автоматическое машинное обучение	3	108
1	Обработка и генерация изображений	3	108
1	Проектирование и разработка рекомендательных систем (продвинутый уровень)	6	216
1	Основы глубокого обучения	3	108
1	Продвинутое МО (Python) и Глубокое обучение	3	108
1	Введение в большие языковые модели (LLM)	3	108
1	Проектирование систем машинного обучения (ML System Design)	6	216
1	Проектирование микросервисов	6	216
1	Хранение больших данных и Введение в МО (Python)	3	108
1	Вычисления на графических процессорах (GPU)	6	216
1	UNIX/Linux системы	3	108
1	Инструменты разработки data-driven решений	3	108
1	Контейнеризация и оркестрация приложений	3	108
1	Продуктовые исследования	3	108
1	Графические интерфейсы	3	108
1	Создание интеллектуальных агентов	6	216
1	Прикладной анализ временных рядов	3	108
1	Процессы и методологии разработки решений на основе ИИ	3	108
1	Инжиниринг управления данными	3	108
1	Бизнес-аналитика для инженеров	3	108
1	Математика для машинного обучения и анализа данных	3	108
1	Языки программирования	3	108
1	Основы машинного обучения	3	108
1	Инженерные практики в ML и анализе данных	6	216
1	Дополнительные разделы машинного обучения	3	108
1	Базы данных	3	108
	<b>Пул выборных дисциплин. 2 семестр</b>	<b>12</b>	<b>432</b>
2	Глубокое обучение на практике	6	216
2	Воркшоп по прикладному использованию языковых и генеративных моделей	6	216
2	Глубокие генеративные модели (Deep Generative Models)	6	216
2	Дополнительные разделы математики и алгоритмов	3	108
2	Программирование на Python (продвинутый уровень)	3	108

2	DevOps практики и инструменты	3	108
2	Технологии и практики MLOps	6	216
2	Продвинутое МО (Python) и Автоматическая обработка текстов	3	108
2	Продвинутое МО (Python) и Обработка изображений	3	108
2	Прикладная математика и статистика / Applied Math and Statistics	6	216
2	Автоматическая обработка текстов и Социальные сети	3	108
2	Специальные главы геномики	3	108
2	Специальные главы биоинформатики	3	108
2	Нейросети в химии / Neural Networks in Chemistry	3	108
2	Обучение с подкреплением	6	216
2	Интеллектуальные агенты и большие языковые модели	6	216
2	Разработка приложений разговорного искусственного интеллекта	3	108
2	Распознавание и генерация речи	3	108
2	Технологии обработки естественного языка	6	216
2	Компьютерное зрение (продвинутый уровень)	6	216
2	Технологии компьютерного зрения	3	108
2	Обработка изображений и Компьютерное зрение	3	108
2	Автоматическая обработка текстов и Обработка изображений	3	108
2	A/B тестирование	3	108
2	Информационный поиск	3	108
2	Управление данными	3	108
2	Сбор и разметка данных для машинного обучения	3	108
2	Проектирование систем машинного обучения (ML System Design)	6	216
2	Безопасность ИИ	3	108
2	Управление проектами в Data Science	3	108
2	Продуктовый дизайн и прототипирование AI-решений	3	108
2	Бизнес-анализ	3	108
2	Практики менторства и развития в Data Science	3	108
2	Основы построения рекомендательных систем	6	216
2	Инженерия данных	3	108
2	Системы обработки и анализа больших массивов данных	6	216
2	Управление технологическим продуктом	3	108
2	Языки программирования для работы с данными	3	108
2	Машинное обучение	3	108
2	Задачи машинного обучения	3	108
2	Обработка естественного языка	6	216
<b>Пул выборных дисциплин. 3 семестр</b>		<b>12</b>	<b>432</b>
3	Алгоритмы и структуры данных	3	108
3	Математическая статистика	3	108
3	Прикладной анализ временных рядов	3	108
3	Разработка веб-приложений (Python Backend)	6	216
3	Программирование на C++	3	108
3	Введение в МО (Python) и Продвинутое МО (Python)	3	108
3	Технологии обработки естественного языка	6	216
3	Автоматическое машинное обучение	3	108
3	Обработка и генерация изображений	3	108
3	Проектирование и разработка рекомендательных систем (продвинутый уровень)	6	216
3	Глубокое обучение	3	108
3	Продвинутое МО (Python) и Глубокое обучение	3	108
3	Введение в большие языковые модели (LLM)	3	108
3	Мультимодальные генеративные модели искусственного интеллекта	3	108
3	Проектирование систем машинного обучения (ML System Design)	6	216
3	Проектирование микросервисов	6	216
3	Хранение больших данных и Введение в МО (Python)	3	108
3	Базы данных	3	108

3	Вычисления на графических процессорах (GPU)	6	216
3	UNIX/Linux системы	3	108
3	Инструменты разработки data-driven решений	3	108
3	Контейнеризация и оркестрация приложений	3	108
3	Продуктовые исследования	3	108
3	Графические интерфейсы	3	108
3	Воркшоп по применению ИИ	6	216
3	Мастерская по проектам для работы с данными	6	216
3	Инжиниринг управления данными	3	108
3	Прикладная математика для машинного обучения	3	108
3	Языки программирования. Продвинутый уровень	3	108
3	Продвинутое машинное обучение	3	108
3	Прикладные задачи машинного обучения	3	108
3	Бизнес-аналитика	3	108
3	Прикладные инструменты разработки	6	216
3	Процессы и методологии разработки решений на основе ИИ	3	108
	<b>Пул выборных дисциплин. 4 семестр</b>	<b>6</b>	<b>216</b>
4	Воркшоп по прикладному использованию языковых и генеративных моделей	6	216
4	Глубокие генеративные модели (Deep Generative Models)	6	216
4	Дополнительные разделы математики и алгоритмов	3	108
4	Программирование на Python (продвинутый уровень)	3	108
4	DevOps практики и инструменты	3	108
4	Технологии и практики MLOps	6	216
4	Продвинутое МО (Python) и Автоматическая обработка текстов	3	108
4	Продвинутое МО (Python) и Обработка изображений	3	108
4	Прикладная математика и статистика / Applied Math and Statistics	6	216
4	Автоматическая обработка текстов и Социальные сети	3	108
4	Специальные главы геномики	3	108
4	Специальные главы биоинформатики	3	108
4	Нейросети в химии / Neural Networks in Chemistry	3	108
4	Обучение с подкреплением	6	216
4	Интеллектуальные агенты и большие языковые модели	6	216
4	Разработка приложений разговорного искусственного интеллекта	3	108
4	Распознавание и генерация речи	3	108
4	Технологии обработки естественного языка	6	216
4	Компьютерное зрение (продвинутый уровень)	6	216
4	Технологии компьютерного зрения	3	108
4	Обработка изображений и Компьютерное зрение	3	108
4	Автоматическая обработка текстов и Обработка изображений	3	108
4	А/В тестирование	3	108
4	Основы построения рекомендательных систем	6	216
4	Управление данными	3	108
4	Инженерия данных	3	108
4	Сбор и разметка данных для машинного обучения	3	108
4	Системы обработки и анализа больших массивов данных	6	216
4	Проектирование систем машинного обучения (ML System Design)	6	216
4	Безопасность ИИ	3	108
4	Управление проектами в Data Science	3	108
4	Продуктовый дизайн и прототипирование AI-решений	3	108
4	Практики менторства и развития в Data Science	3	108
4	Бизнес-анализ	3	108
4	Информационный поиск	3	108
4	Воркшоп по ML	6	216
4	Языки программирования для работы с данными. Продвинутый уровень	3	108
4	Продвинутое машинное обучение - дополнительные главы	3	108

4	Применение машинного обучения в доменных областях	3	108
4	Глубокое обучение и обработка естественного языка	6	216
4	Управление технологическим продуктом	3	108
	<b>Универсальная (надпрофессиональная) подготовка</b>	<b>12</b>	<b>432</b>
	<b>Магистратура/Аспирантура ИИ</b>	<b>9</b>	<b>324</b>
	<b>Мировоззренческий модуль + иняз</b>	<b>9</b>	<b>324</b>
	<b>Иностранный язык</b>	<b>6</b>	<b>216</b>
	<b>Иностранный язык 2 сем</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
2	Английский язык в профессиональной деятельности / English for specific purposes	3	108
2	Русский язык как иностранный / Russian as a foreign language	3	108
2	Английский язык A2 / English A2	3	108
2	Английский язык A1 / English A1	3	108
	<b>Иностранный язык 1 сем</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
1	Русский язык как иностранный / Russian as a foreign language	3	108
1	Английский язык в профессиональной деятельности / English for specific purposes	3	108
1	Английский язык A2 / English A2	3	108
1	Английский язык A1 / English A1	3	108
	<b>Мировоззренческий модуль</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
	<b>Предпринимательская культура</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
3	Стартап-трек: от мвр до бизнеса	3	108
3	Создание и развитие технологического бизнеса	3	108
	<b>Креативные технологии</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
1	Основы концептуального мышления / Introduction to Conceptual Thinking	3	108
1	Основы концептуального мышления	3	108
	<b>Мышление</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
3	Критическое мышление (продвинутый уровень)	3	108
3	Навыки критического мышления (продвинутый уровень) / Critical Thinking Skills (advanced)	3	108
3	Этика в сфере информационных технологий и искусственного интеллекта	3	108
	<b>Аспирантский трек</b>	<b>9</b>	<b>324</b>
	<b>История и философия науки</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
3	История и философия науки	3	108
	<b>Иностранный язык</b>	<b>6</b>	<b>216</b>
1	Иностранный язык / Foreign Language	3	108
2	Иностранный язык / Foreign Language	3	108
	<b>Микромодули Soft Skills (1-3 семестры)</b>	<b>3</b>	<b>108</b>
1, 2, 3	Элективные микромодули Soft Skills	3	108
	<b>Блок 2. Практика</b>	<b>54</b>	<b>1944</b>
	<b>Обязательная проектная практика</b>	<b>18</b>	<b>648</b>
1	Проектная практика	12	432
4	Производственная, преддипломная практика	6	216
	<b>Практика по выбору. 2 семестр</b>	<b>12</b>	<b>432</b>
2	Проектная практика	12	432
2	Научно-исследовательская практика	12	432
	<b>Практика по выбору. 3 семестр</b>	<b>12</b>	<b>432</b>
3	Производственная проектно-технологическая практика	12	432
3	Производственная, научно-исследовательская практика	12	432
	<b>Практика по выбору. 4 семестр</b>	<b>12</b>	<b>432</b>
4	Проектная работа	12	432
4	Научно-исследовательская работа	12	432
	<b>Блок 3. ГИА</b>	<b>6</b>	<b>216</b>
	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	<b>216</b>
4	Подготовка к защите и защита ВКР	6	216
	<b>Блок 4. Факультативные модули (дисциплины)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Иностранный язык в профессиональной деятельности (аспирантский трек)</b>	<b>4</b>	<b>144</b>
3	Иностранный язык в профессиональной деятельности / Foreign Language for Professional activity	4	144

	<b>Инклюзивный факультатив</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	Регуляция эмоционального состояния в профессиональной деятельности	3	108
	<b>Элективные микромодули Soft Skills (1-3 семестры, онлайн)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1, 2, 3	Управление мотивацией	1	36
1, 2, 3	Инструменты принятия решений / Art & math of decision making	1	36
1, 2, 3	Медиация и урегулирование разногласий / Mediation and dispute resolution	1	36
1, 2, 3	Развитие карьеры в современной профессиональной среде	1	36
1, 2, 3	Выступления для молодых ученых	1	36
1, 2, 3	Самопрезентация и питчинг	1	36
1, 2, 3	Современное лидерство	1	36
1, 2, 3	Межкультурная коммуникация	1	36
1, 2, 3	Работа в удаленных командах	1	36
1, 2, 3	Публичные выступления в онлайн-формате	1	36
1, 2, 3	Техники ответов на вопросы в публичных выступлениях	1	36
1, 2, 3	Публичные выступления в профессиональной деятельности / Pitches and speeches	1	36
1, 2, 3	Доказательный подход к управлению карьерой / Evidence-based approach to career management	1	36
1, 2, 3	Планирование и изменение карьерной траектории / Launching and relaunching your career	1	36
1, 2, 3	Основы публичных выступлений	1	36
1, 2, 3	Сторителлинг	1	36
1, 2, 3	Стратегии эффективных переговоров с работодателем	1	36
1, 2, 3	Управление стрессом / Stress management	1	36
1, 2, 3	Практики совместной работы и принятия решений	1	36
1, 2, 3	Сложная коммуникация	1	36
1, 2, 3	Основы финансовой грамотности	1	36
1, 2, 3	Целеполагание в современном мире	1	36
1, 2, 3	Управление стрессом и профилактика выгорания	1	36
1, 2, 3	Тайм-менеджмент	1	36
1, 2, 3	Управление конфликтами	1	36
1, 2, 3	Современная бизнес-коммуникация	1	36
1, 2, 3	Карьера в IT	1	36
1, 2, 3	Эмпатичная коммуникация / Empathetic communication	1	36