УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель
_____ / Мамонтов-Катаев М.Р.
22 сентября 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«ИИ для разработчиков»

Автор программы: Мамонтов-Катаев Максим Русланович, педагог

Новосибирск 2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Классификация программы

1.2. Цели и задачи дополнительной образовательной программы

1.3. Срок реализации дополнительной образовательной программы

1.4. Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы

1.5. Краткая характеристика группы

1.6. Формы и режим занятий

1.7. Принципы и методические требования обучения

1.8. Нормативные правовые акты, используемые при подготовке программы

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

8. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Классификация программы

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа изучения применения инструментов искусственного интеллекта (нейросетей) в разработке для обучающихся от 18 лет.

Направленность программы – научно-техническая. Формирование навыков использования нейросетей и ИИ-агентов в разработке (составление запросов, работа с ИИ-редакторами кода и агентами, автоматизация задач), развитие конструктивного и критического мышления. Дополнительная образовательная программа «ИИ для разработчиков» является прикладной, носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение обучающимися основных приемов.

Актуальность программы обусловлена тем, что инструменты искусственного интеллекта стали частью повседневной работы разработчика: они ускоряют написание кода, поиск информации и выполнение заказов, а навыки работы с ними востребованы у заказчиков.

Для обеспечения высокого качества обучения используются современные педагогические технологии: обучение в сотрудничестве, использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), развитие критического мышления и другие. Использование данных технологий позволяет обеспечить деятельный характер обучения.

Данная программа рассчитана на проведение дополнительных практических занятий в рамках дополнительного образования взрослых от 18 лет с использованием электронного образовательного ресурса (ЭОР).

Обучение применению ИИ в разработке по данной программе строится в рамках личностно-ориентированной парадигмы обучения, где в центре всего учебного процесса находится учащийся, являясь его активным субъектом и полноправным участником. Эффективности обучения способствует его индивидуализация: максимальный учет особенностей личностей обучающихся, что позволяет дать более глубокие знания в области применения ИИ в разработке.

Программа разработана в соответствии с концептуальными положениями нормативно-правовых и директивных документов Министерства образования РФ, отражающих требования к модернизации содержания обучения и методик преподавания информационных технологий на всех уровнях обучения.

Программа определяет методы и цели, методико-дидактические принципы, обеспечивающие характер обучения, функции, содержание, адекватные современные технологии организации учебно-познавательного процесса, периодичность контроля успешности продвижения в изучении программы.

1.2. Цели и задачи дополнительной образовательной программы

Цель программы: научить обучающихся применять нейросети и ИИ-агентов в разработке: формулировать запросы, работать в ChatGPT и его аналогах, в Cursor, OpenCode, Codex и Claude Code, использовать Agents.md, Skills и MCP, автоматизировать задачи в n8n и выполнять реальные заказы с помощью ИИ.

Задачи программы:

- воспитательная: привить культуру творческого мышления, инженерную культуру обращения с программным обеспечением, культуру творческого взаимодействия;
- надпредметная: организовать создание оригинальных творческих разработок с использованием знаний различных дисциплин, методом проектов по указанному направлению с помощью интерактивных технологий;

– личностная: приобрести социальные компетенции и способность ставить цели и строить жизненные планы;
– метапредметная: создать условия для конвергенции направлений: проекты, включающие в себя два, три, четыре направления;
– реализовать разработки в социальные и коммерческие проекты.

1.3. Срок реализации дополнительной образовательной программы

Срок реализации программы — четыре недели (35 ак. ч[1]).

[1] 1 академический час составляет 45 минут.

1.4. Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы

Возраст обучающихся от 18 лет.

1.5. Краткая характеристика группы

Количество учащихся – до 900 чел. Возраст учащихся – от 18 лет.

1.6. Формы и режим занятий

Организация учебного процесса построена на совмещении нескольких типов занятий с использованием электронной образовательной платформы Арокен.ру (https://platform.aroken.ru).

Программой предусмотрены:

– занятия в формате онлайн на учебной платформе, форма проведения занятий — индивидуальная;
– тематический урок на учебной платформе в формате видео-урока и практической части, которую обучающийся выполняет самостоятельно вслед за преподавателем.

Режим занятий:

– урок в формате online-видео – 3-4 раза в неделю по 2-3 ак. ч.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

1.7. Принципы и методические требования обучения

Для процесса изучения данного предмета характерно разнообразие методов и приёмов работы с материалом, достигаемое за счет разнообразия в подаче материала и видов его проработки.

При реализации программы используются следующие методики обучения: ответы на вопросы обучающихся в чате сообщества курса; итеративный метод проектов; сквозная диджитализация процесса обучения (интерактивная среда управления обучением на платформе https://platform.aroken.ru).

Принципы обучения:

– воспитание и обучение в совместной деятельности преподавателя и обучающегося;
– последовательность и системность обучения;
– принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;
– принцип доступности;

- принцип свободы выбора обучающимися видов деятельности;
- принцип создания условий для самореализации личности обучающегося; принцип динамичности; принцип результативности и стимулирования.

1.8. Нормативные правовые акты, используемые при подготовке программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 № 1490 (ред. от 12.09.2022) «О лицензировании образовательной деятельности» (вместе с «Положением о лицензировании образовательной деятельности»);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- <Письмо> Минпросвещения России от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Данная программа ставит целью изучение применения инструментов искусственного интеллекта в разработке.

Приводимые ниже планируемые результаты направлены на освоение учащихся следующих компетенций:

Личностные результаты:

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Метапредметные результаты:

- умение эффективно общаться в процессе совместной деятельности со всеми её участниками, не допускать конфликтов;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию;
- умение формулировать задачу для нейросети и критически оценивать полученный результат;
- умение определять цели деятельности и планировать её, контролировать и корректировать деятельность;
- умение оценивать свою и чужую работу с эстетических и нравственных позиций.

Предметные результаты:

- освоение обучающимися специфических умений, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного курса, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- умение безопасной работы на компьютере, соблюдение основных требований законодательства Российской Федерации в области обеспечения информационной безопасности и лицензионной политики использования программного обеспечения и базовых правил обеспечения информационной безопасности на компьютере;
- владение алгоритмическим мышлением, понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение приемами использования ИИ-инструментов для написания, проверки и отладки кода;
- использование готовых прикладных компьютерных программ;
- сформированность навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Уметь:

- составлять эффективные запросы (промпты) к нейросетям и проверять полученные ответы;
- использовать ChatGPT и его аналоги для учёбы, поиска информации и программирования;
- работать с ИИ-агентами (OpenCode, Codex, Claude Code), настраивать Agents.md, Commands, Skills и MCP;
- создавать проекты в ИИ-редакторе кода Cursor;
- создавать сайт с отправкой заявок в Telegram-бота с помощью ИИ-инструментов;
- автоматизировать задачи с помощью n8n;
- выполнять заказы на разработку сайтов с использованием ИИ.

Результаты освоения программы

В процессе занятий на основе видео-уроков и практической работы, с использованием разнообразных видов деятельности, учащиеся получают больший стимул для изучения ИИ-инструментов и внедрения в свою практику полученных навыков.

В результате освоения программы обучающиеся смогут составлять эффективные запросы к нейросетям и проверять ответы, использовать ChatGPT и его аналоги для учёбы и программирования, работать с ИИ-агентами (OpenCode, Codex, Claude Code), настраивать Agents.md, Commands, Skills и MCP, создавать проекты в Cursor, делать сайт с отправкой заявок в Telegram-бота, автоматизировать задачи в n8n и выполнять реальные заказы с помощью ИИ.

Универсальная методическая направленность, разнообразие и содержательная привлекательность упражнений обеспечивают развитие общего кругозора в обучаемой сфере.

Необходимая для системы дополнительного образования практическая деятельность обеспечивается выполнением разнообразных заданий и упражнений.

Использование компьютерной техники при выполнении заданий, интернет-сайта как компонента основных учебных пособий, может в значительной мере повысить эффективность самостоятельной работы учащихся с материалом.

Занятия нацелены на формирование у обучающихся устойчивого интереса к дальнейшему освоению ИИ-инструментов и разработки, потребности в систематической самооценке и оценке достижений в изучении этой области. Они обеспечивают развитие самостоятельной творческой деятельности.

На каждом занятии должны решаться познавательные задачи с опорой на расширение и уточнение круга представлений о применении ИИ в разработке.

Среди практических упражнений приобретают большое значение упражнения, направленные на написание программного кода, что способствует большей эффективности усвоения теоретических знаний.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Программа включает в себя 4 модуля (10 тем) на учебной платформе Арокен.ру https://platform.aroken.ru

Каждая тема состоит из видео-уроков и практической части, которую обучающийся выполняет самостоятельно вслед за преподавателем.

Теоретическая часть программы (22 ак. часа) включает в себя наглядную демонстрацию материала.

Практическая часть (13 ак. часов) включает в себя самостоятельное повторение продемонстрированных действий вслед за преподавателем по видео-урокам и создание собственных проектов с использованием ИИ-инструментов. Проверка домашних заданий программой не предусмотрена.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов (академических)		
		Всего	**Теория**	**Практика**
Модуль 1. Основы		**1**	**1**	
1	Введение в ИИ: что такое AI, ChatGPT и альтернативы.	1	1	
Модуль 2. Промпты		**3**	**2**	**1**
2	Промпты: как писать запросы, мета-промптинг, веб-поиск.	3	2	1
Модуль 3. Нейронки на практике		**28**	**17**	**11**
3	ИИ для учёбы и программирования.	2	2	
4	ИИ-агенты: OpenCode, работа с агентами, Agents.md и Commands, Skills, MCP.	8	5	3
5	Cursor: начало работы и создание проекта.	4	2	2
6	OpenCode: работа в редакторе и создание проекта.	2	1	1
7	Codex: создание сайта и отправка заявок в Telegram-бота.	5	3	2
8	Мастер-класс: разработка стартапа в Claude Code.	5	3	2
9	Выполнение реального заказа с помощью ИИ.	2	1	1
Модуль 4. Автоматизация		**3**	**2**	**1**

№	Тема	Количество часов (академических)		
		Всего	**Теория**	**Практика**
10	Автоматизация в n8n: личный ассистент в Telegram.	3	2	1
Итого часов		**35**	**22**	**13**

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Тема	Содержание: теория и практика
Модуль 1. Основы		
1	Введение в ИИ: что такое AI, ChatGPT и альтернативы.	Теория: Что такое искусственный интеллект и нейросети, знакомство с ChatGPT, обзор альтернативных нейросетей.
Модуль 2. Промпты		
2	Промпты: как писать запросы, мета-промптинг, веб-поиск.	Теория: Что такое промпты, правила составления запросов, мета-промптинг, использование веб-поиска в нейросетях. Практика: Составление и доработка запросов к нейросети по собственным задачам.
Модуль 3. Нейронки на практике		
3	ИИ для учёбы и программирования.	Теория: Применение ИИ для обучения и в программировании: объяснение кода, поиск ошибок, генерация решений.
4	ИИ-агенты: OpenCode, работа с агентами, Agents.md и Commands, Skills, MCP.	Теория: Что такое ИИ-агенты, знакомство с OpenCode, принципы работы с агентами, файлы Agents.md и Commands, Skills, протокол MCP. Практика: Настройка агента и выполнение задач с его помощью вслед за преподавателем.
5	Cursor: начало работы и создание проекта.	Теория: Начало работы в ИИ-редакторе кода Cursor. Практика: Создание проекта в Cursor вслед за преподавателем.
6	OpenCode: работа в редакторе и создание проекта.	Теория: OpenCode как редактор кода с ИИ. Практика: Создание проекта в OpenCode вслед за преподавателем.
7	Codex: создание сайта и отправка заявок в Telegram-бота.	Теория: Знакомство с Codex. Практика: Создание сайта с помощью Codex и настройка отправки заявок с сайта в Telegram-бота.
8	Мастер-класс: разработка стартапа в Claude Code.	Теория: Разработка проекта с помощью ИИ-агента Claude Code от идеи до результата. Практика: Повторение разработки вслед за преподавателем.
9	Выполнение реального заказа с помощью ИИ.	Теория: Разбор выполнения реального заказа на разработку сайта с помощью ИИ. Практика: Выполнение аналогичной задачи самостоятельно.
Модуль 4. Автоматизация		
10	Автоматизация в n8n: личный ассистент в Telegram.	Теория: Начало работы с n8n. Практика: Создание личного ассистента в Telegram на n8n.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана и календарного учебного графика; обучающийся проходит программу в индивидуальном темпе, доступ к материалам предоставляется бессрочно.

Материальное обеспечение программы

Для реализации настоящей дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы используется электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися независимо от их местонахождения образовательных программ в полном объеме.

Все занятия проходят на платформе Арокен.ру. Платформа позволяет размещать необходимые актуальные материалы: видео-уроки, наглядные и дидактические материалы (текстовые и аудио) и др. Во время обучения учащийся получает доступ ко всем материалам курса.

Вопросы по материалам курса обучающийся может задать в чате сообщества курса.

Комплект преподавателя состоит из руководства, содержащего подробные поурочные планы и наглядные демонстрационные материалы.

Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами в соответствии с Приказом Минтруда России от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403).

Учебно-методическое обеспечение

На учебном портале размещены видео-уроки по каждой изучаемой теме, необходимые наглядные и дидактические материалы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Мониторинг образовательных результатов проводится в форме самоконтроля: обучающийся проверяет работоспособность проектов, созданных при выполнении практической части уроков, и отвечает на контрольные вопросы по пройденным темам.

Проверка домашних заданий и автоматизированное тестирование программой не предусмотрены.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что такое нейросеть и чем ответ языковой модели отличается от результатов поисковой системы?

2. Из каких частей состоит хороший запрос (промпт) к нейросети?

3. Что такое мета-промптинг и когда его стоит использовать?

4. Почему ответ нейросети нужно проверять перед использованием в работе?

5. Чем ИИ-агент отличается от чат-бота?

6. Для чего в проекте нужен файл Agents.md?

7. Что такое MCP и какие задачи он решает?

8. Как создать проект в Cursor и внести в него правки с помощью ИИ?

9. Как с помощью ИИ-инструментов настроить отправку заявок с сайта в Telegram-бота?

10. Какие задачи можно автоматизировать с помощью n8n?

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Документация OpenAI [Электронный ресурс]. — URL: https://platform.openai.com/docs (дата обращения: 22.09.2026).
2. Документация Claude и Claude Code (Anthropic) [Электронный ресурс]. — URL: https://docs.claude.com/ (дата обращения: 22.09.2026).
3. Документация Cursor [Электронный ресурс]. — URL: https://docs.cursor.com/ (дата обращения: 22.09.2026).
4. Model Context Protocol (MCP) [Электронный ресурс]. — URL: https://modelcontextprotocol.io/ (дата обращения: 22.09.2026).
5. Документация n8n [Электронный ресурс]. — URL: https://docs.n8n.io/ (дата обращения: 22.09.2026).

8. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

Наименование темы	**Неделя**				**Всего часов**
	1	2	3	4	
1. Введение в ИИ: что такое AI, ChatGPT и альтернативы					1
2. Промпты: как писать запросы, мета-промптинг, веб-поиск					3
3. ИИ для учёбы и программирования					2
4. ИИ-агенты: OpenCode, работа с агентами, Agents.md и Commands, Skills, MCP					8
5. Cursor: начало работы и создание проекта					4
6. OpenCode: работа в редакторе и создание проекта					2
7. Codex: создание сайта и отправка заявок в Telegram-бота					5
8. Мастер-класс: разработка стартапа в Claude Code					5
9. Выполнение реального заказа с помощью ИИ					2
10. Автоматизация в n8n: личный ассистент в Telegram					3
ИТОГО					**35**

* Календарный учебный график носит рекомендательный характер: обучающийся проходит программу в индивидуальном темпе, доступ к материалам бессрочный.