Мулеев Руслан Вадимович
учитель
МБОУ «Лицей №2»
г. Буинск, Республика Татарстан
Сайфутдинова Камиля Рамилевна
аспирант, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова»
Ульяновская обл, Ульяновск г,
Егорова Людмила Андреевна
учитель, педагог дополнительного образования
МБОУ «Лицей №2»
г. Буинск, Республика Татарстан
Мулеева Анастасия Юрьевна
учитель, педагог дополнительного образования
МБОУ «Лицей №2»
г. Буинск, Республика Татарстан

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ 8–10 КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ ГЕНЕРАТИВНЫХ ИИ-ИНСТРУМЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС: ОБОБЩЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА

Аннотация: *в статье обобщается педагогический опыт проведения курсов по искусственному интеллекту для учащихся 8–10 классов, направленных на формирование проектных компетенций. Акцент сделан не на обзоре сервисов, а на организации проектной деятельности: как выстраивается работа от замысла до защиты, какие форматы проектов посильны для старших школьников, как распределяется роль педагога на разных этапах. Рассматриваются три*

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

апробированных формата, типичные затруднения учащихся и приёмы их преодоления, а также критерии оценки, позволяющие отличить самостоятельную работу от удачной имитации.

Ключевые слова: *проектные компетенции, проектная деятельность, генеративные ИИ-инструменты, 8–10 классы, вайб-кодинг, Replit, WordPress, обобщение педагогического опыта.*

Введение.

Проектная деятельность традиционно рассматривается как основной механизм формирования компетенций в области информационных технологий. Однако интеграция генеративных ИИ-инструментов меняет условия этой деятельности: учащийся получает работающий код быстрее, чем успевает понять, как он устроен. Возникает риск, при котором внешне успешный проект не свидетельствует о сформированности проектных компетенций, а лишь демонстрирует умение формулировать запросы к нейросети.

Настоящая статья – обобщение опыта проведения курсов по искусственному интеллекту для учащихся 8–10 классов, в которых проектная деятельность является сквозной линией. Эмпирическую основу составили несколько курсов в МБОУ «Лицей №2» г. Буинска с группами разного уровня подготовки – от отсутствия опыта программирования до уверенного владения Python.

Исходная программа кружка была разработана для 5–7 классов и рассчитана на 34 часа. При переносе на 8–10 классы выяснилось, что увеличение темпа не решает задачу: старшие школьники быстрее осваивают инструменты, но менее терпимы к заданиям без видимого смысла. Это определило перестройку содержания в направлении проектной логики.

Цель статьи – охарактеризовать условия, при которых проектная деятельность с использованием генеративных ИИ-инструментов приводит к формированию проектных компетенций, а не к имитации.

1. Проектная деятельность как основа курса.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Ключевое методическое решение состоит в том, что каждый содержательный блок заканчивается артефактом, доступным для внешней проверки: работающей ссылкой, опубликованным сайтом, запущенным приложением. Учащийся не накапливает «заготовки», а на каждом этапе располагает результатом, который можно показать. Это поддерживает мотивацию и создаёт основу для рефлексии: обсуждается не абстрактный код, а конкретный продукт.

Практика показала эффективность последовательного прохождения трёх уровней проектной сложности (табл. 1).

Таблица 1

Уровни проектной деятельности в курсе по ИИ для 8–10 классов

Уровень	Тип проекта	Формируемые умения	Форма предъявления
Репродуктивно-вариативный	Лендинг с ИИ-помощником	Постановка задачи, отбор материала, доработка	Публикация в сети
Конструктивный	Сайт на CMS с ИИ-функцией	Планирование структуры, интеграция компонентов	Промежуточная защита
Продуктивный	Приложение или экосистема с ИИ	Самостоятельный замысел, отладка, презентация	Итоговая защита

На первом уровне учащийся работает с образцами, но решает, какой сгенерированный вариант подходит и что изменить. На втором – планирует структуру и связывает компоненты. На третьем – замысел принадлежит учащемуся, педагог выполняет консультативную функцию. Для смешанных групп наиболее устойчивым оказалось прохождение всех трёх этапов.

2. Форматы организации проектной деятельности.

Сложились три формата. *Вводный модуль* (*8–12 часов*) выполняет диагностическую функцию и завершается лендингом, опубликованным в сети; он формирует представление об ИИ как инструменте разработки. *Курс с вайб-кодингом* (*20–24 часа*) – основной формат для смешанных групп, охватывает все три уровня: лендинг, сайт на CMS, приложение с ИИ-функцией; каждый этап завер-

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

шается защитой. *Проектная смена* (*16–20 часов за неделю*) предполагает индивидуальный или парный проект от замысла до защиты и требует высокой плотности сопровождения.

3. Типичные затруднения учащихся.

Разрыв между работоспособностью и пониманием. Учащийся получает функционирующий код, но не может объяснить его устройство и, следовательно, не может управлять им при доработке. Приём коррекции – фрагментарный разбор сгенерированного кода на каждом занятии: «что делает эта строка?», «что будет, если её убрать?». Для проектной деятельности это затруднение особенно опасно: не понимающий свой проект учащийся не способен ни доработать его, ни защитить.

Диффузия замысла. Учащийся меняет идею, к защите приходит с набором незавершённых фрагментов. Приём коррекции – ограничение объёма на этапе планирования до минимального работающего продукта: не «приложение с ИИ», а «экран ввода запроса и вывода ответа модели».

Психологический барьер перед программным интерфейсом. Подключение к нейросети через API воспринимается как задача повышенной сложности независимо от подготовки. Приём коррекции – демонстрация на первом занятии, что запрос к API представляет собой несколько строк кода.

Дифференциация темпа внутри группы. Приём коррекции – сочетание парной работы на рутинных этапах (вёрстка, настройка плагинов) с индивидуальной на этапах принятия решений; учащиеся с опережающим темпом привлекаются к консультированию.

4. Оценка сформированности проектных компетенций.

Внешняя корректность проекта не позволяет судить о степени самостоятельности учащегося, поэтому итоговая оценка дополнена защитным собеседованием с тремя вопросами: о разграничении собственного вклада и вклада ИИ; о наиболее сложном этапе и способе его преодоления; о предполагаемых изменениях при повторном выполнении. Ответы обладают большей диагностической

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

ценностью, чем внешние характеристики продукта, и соответствуют деятельностному пониманию компетенции: она проявляется не в наличии продукта, а в способности обосновать решения.

Критерии оценки проекта включают пять позиций: работоспособность, самостоятельность, интеграция ИИ, оформление (адаптивный интерфейс), презентация. Работоспособность стоит на первом месте не случайно: сгенерированный код часто содержит скрытые проблемы, и отладка сама по себе является содержанием обучения.

Дополнительный неформализуемый показатель – дальнейшая траектория учащихся: продолжение самостоятельной работы, вопросы, участие в конкурсах. Именно он позволяет различить курс, формально завершённый, и курс, оказавший развивающее воздействие.

5. Ограничения опыта.

Первое ограничение – зависимость от компетентности педагога: программа охватывает несколько технологических стеков, и вести её одному учителю без подготовки сложно. Второе – нестабильность бесплатных инструментов: условия доступа и лимиты могут меняться, что создаёт риск ежегодной переработки заданий. Третье – отсутствие лонгитюдных данных: наблюдения позволяют судить о непосредственных результатах, но не о долгосрочном влиянии.

Заключение.

Обобщение позволяет сформулировать три устойчивых положения. Во-первых, проектная деятельность должна быть сквозной, а не завершающей: каждый этап заканчивается артефактом, доступным для проверки. Во-вторых, необходима последовательность уровней сложности – от репродуктивно-вариативного к продуктивному. В-третьих, оценка должна включать защитное собеседование, разграничивающее вклад учащегося и вклад ИИ. Эти условия относятся к деятельностной стороне процесса и сохраняют значимость независимо от смены конкретных сервисов.

References

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

1. Holmes, W. Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education / W. Holmes, R. Luckin. – London: Pearson, 2016. – 68 p.

2. Replit Docs. – URL: https://docs.replit.com (дата обращения: 20.102026).

3. WordPress Handbook. – URL: https://wordpress.org/documentation (дата обращения: 20.10.2026).

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)