

«Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для сдачи ОГЭ и ЕГЭ по информатике средствами адаптивных платформ и тренажеров (модель Яндекс Учебника)»

Гвоздева Анна Андреевна, Барашков Сандал Андреевич,
учителя информатики, МАОУ «СОШ №19 им. Л.А. Попугаевой»,
Республика Саха (Якутия), г. Удачный

Каждый учитель информатики сталкивается с одной и той же ситуацией: в классе есть ученики с высоким уровнем подготовки, которые готовы решать сложные олимпиадные задачи, есть «среднячки», нуждающиеся в системной работе, и есть ребята с пробелами, требующие особого внимания. По нашим наблюдениям, распределение примерно таково: 30% — сильные, 50% — средние, 20% — нуждающиеся в особой поддержке.

Традиционная классно-урочная система вынуждена ориентироваться на «среднего» ученика. Последствия очевидны: сильные теряют мотивацию и не раскрывают потенциал, слабые не успевают закрыть пробелы до экзамена, учитель физически не может уделить время каждому. Результаты экзаменов оказываются ниже потенциально возможных.

Перед нами встал вопрос: как в условиях реальной школьной нагрузки организовать подготовку к ОГЭ и ЕГЭ по информатике так, чтобы каждый ученик двигался в своём темпе и по своей траектории?

Ответ мы нашли в использовании адаптивных онлайн-платформ и тренажёров. В данной статье мы представляем модель проектирования индивидуальных образовательных маршрутов на примере Яндекс Учебника — цифрового инструмента нового поколения для персонализированного обучения.

Адаптивная платформа — это интеллектуальная система, которая автоматически подстраивает сложность, тематику и формат заданий под актуальный уровень конкретного ученика. Вместо единого пути для всех — персональный маршрут для каждого.

Наш выбор пал на Яндекс Учебник по нескольким причинам:

- Бесплатный доступ — полный функционал доступен школам без оплаты.
- Соответствие ФГОС — платформа включена в перечень ЭОР Минпросвещения.
- Масштаб — используется в 75% школ РФ, что говорит о серьёзной апробации.
- Полнота контента — более 1000 заданий для ЕГЭ от экспертов, спецкурс для ОГЭ (300+ интерактивных заданий, 17 уроков по номерам экзамена, ежемесячные пробники), линейка 5–11 классы для системной подготовки.
- Автопроверка кода — встроенный интерпретатор Python проверяет решения в реальном времени.

- Аналитика для учителя — дашборд с прогрессом каждого ученика и рекомендациями по слабым темам.

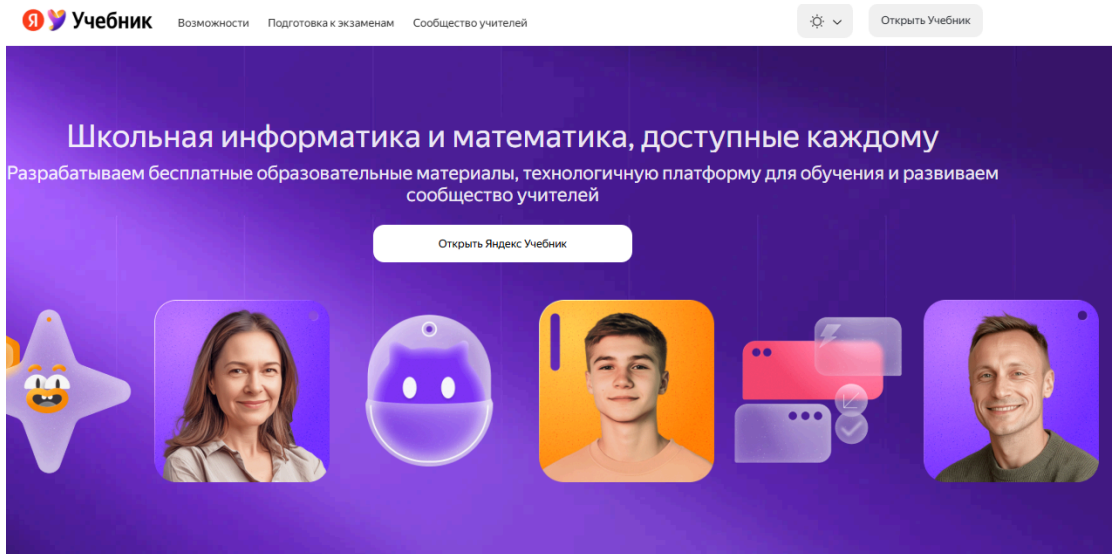


Рис. 1. Главная страница раздела «Информатика» в Яндекс Учебнике

Важно подчеркнуть: платформа — не замена учителю, а цифровой ассистент. Она берёт на себя проверку, рутину, подбор материалов, оставляя человеку живое общение, разбор сложных случаев и мотивацию.

В своей практике мы выстроили чёткую последовательность шагов, которая превращает идею персонализации в работающий механизм.

Шаг 1. Стартовая диагностика

Платформа определяет текущий уровень знаний каждого ученика по всем темам кодификатора: алгоритмы, программирование, системы счисления, логика.

Имя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Просмотрено всего, %	Выполнено верно, %	Затрачено времени
Богдан	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100	38	21:26
Елизавета	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	94	54	22:33
Элигто	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100	38	13:23
ва Нарийа																		—	—	—
ов Айар	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	94	31	25:15
в Роман																		—	—	—
Самира	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	94	54	09:07
тов Алихан																		—	—	—
в Владимир																		—	—	—
за Вероника																		—	—	—
ва Алина	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100	62	22:32
лиев Рустам	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	94	31	20:54
ко Виктория	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100	62	22:36
в Константин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100	54	25:14
ренко Артем	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	88	54	18:32
рылхан	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100	62	20:09
з Ева																		—	—	—
ламжи	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100	62	23:19

Рис. 2. Пример стартовой диагностики в 9х классах: результаты ученика по темам кодификатора



Рис. 2.1. Пример стартовой диагностики в 11м классе: результаты ученика по темам кодификатора

Шаг 2. Формирование индивидуального трека

На основе диагностики платформа автоматически расставляет приоритеты тем и подбирает задания нужного уровня сложности. Ученик с низким уровнем получает базовые задачи и плавное усложнение. Сильный ученик пропускает уже освоенное и сразу переходит к заданиям повышенной сложности.

Шаг 3. Выполнение с автопроверкой

Ученик решает задания самостоятельно, сразу получая результат и разбор ошибок. До 80% заданий проверяются автоматически без участия учителя. ИИ-помощник работает по принципу сократического диалога: он не даёт готового решения, а ведёт к нему через наводящие вопросы.

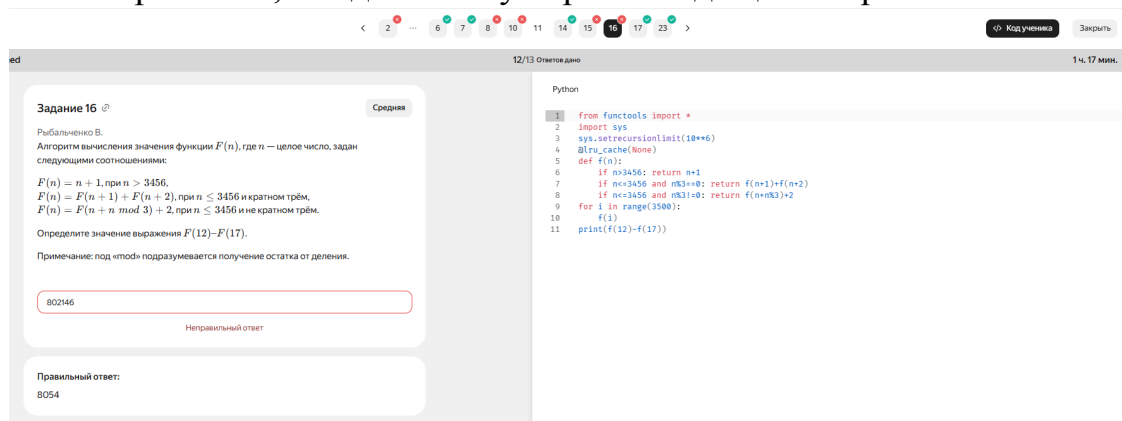


Рис. 3. Интерфейс выполнения задания с автопроверкой кода на Python

Шаг 4. Коррекция траектории

На основе ошибок платформа перераспределяет нагрузку. Учитель в реальном времени видит статистику: например, если 70% класса ошиблись в задании — достаточно одного клика, чтобы все получили подборку для отработки.

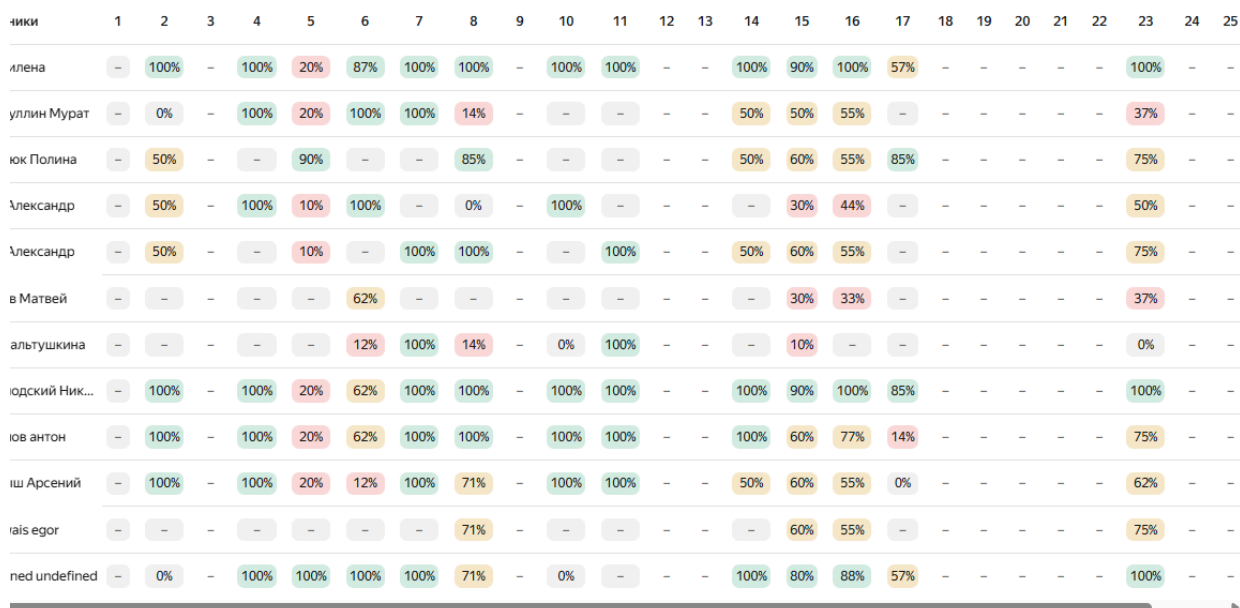


Рис. 4. Дашборд учителя: статистика класса по заданиям

Шаг 5. Выход на целевой уровень

Ученик достигает уровня, необходимого для успешной сдачи ОГЭ или ЕГЭ по информатике.

Подготовка к Основному государственному экзамену в 9 классе имеет свою специфику. Яндекс Учебник предлагает структурированный курс, который полностью покрывает все темы кодификатора ОГЭ.

Содержание курса для ОГЭ:

- 300+ интерактивных заданий в формате экзамена.
- 17 уроков, привязанных к конкретным номерам экзаменационных заданий.
- Ежемесячные пробники для отслеживания динамики.
- Отдельный трек по каждому типу задач: программирование (Python), логика, системы счисления, таблицы истинности, анализ алгоритмов.

Распределение по темам ОГЭ:

Номер задания в ОГЭ	Тема	Доступно на платформе
1	Количественные параметры информационных объектов	✓
2	Кодирование и декодирование информации	✓
5–6	Алгоритмы и исполнители	✓
10	Поиск информации в Интернете	✓
11–12	Анализ таблиц и диаграмм	✓
14	Электронные таблицы	✓
15	Программирование (Python)	✓ (с автопроверкой)

Содержание программы

1 ОГЭ (новая программа)

1.1 ОГЭ (новая программа)

- ⊙ Задача 1. Равномерное кодирование информации
- ⊙ Задача 2. Неравномерное кодирование информации
- ⊙ Задача 3. Алгебра логики
- Задача 4. Графы — кратчайший путь
- Задача 5. Анализ линейного алгоритма
- ⊙ Задача 6. Анализ программы с условием
- ⊙ Задача 7. Адрес в сети Интернет
- Задача 8. Круги Эйлера
- Задача 9. Графы — количество путей
- ⊙ Задача 10. Системы счисления
- ⊙ Задача 11. Поиск информации в файлах
- ⊙ Задача 12. Поиск файлов в файловой системе
- Задача 13.1. Презентации
- Задача 13.2. Текстовый редактор
- ⊙ Задача 14. Электронные таблицы
- ⊙ Задача 15. Робот
- Задача 16. Программирование

2 Пробные варианты ОГЭ

2.1 Пробные варианты ОГЭ

- ⊙ Пробный вариант ОГЭ №1
- ⊙ Пробный вариант ОГЭ №2

3 ОГЭ (старая программа)

3.1 ОГЭ (старая программа)

- Урок 1. Количественные параметры информационных объектов
- Урок 2. Кодирование и декодирование информации
- Урок 3. Значение логического выражения
- Урок 4. Формальные описания реальных объектов и процессов
- Урок 5. Простой линейный алгоритм для формального исполнителя
- Урок 6. Программа с условным оператором
- Урок 7. Информационно-коммуникационные технологии
- Урок 8. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений
- Урок 9. Путь в графе
- Урок 10. Системы счисления
- Урок 11. Использование поисковых средств операционной системы
- Урок 12. Поиск средствами ОС
- Урок 13. Работа с презентацией и текстовым документом
- Урок 14. Электронные таблицы
- Урок 15. Программирование

Рис. 5. Страница спецкурса «Подготовка к ОГЭ по информатике» с разбивкой по номерам заданий

Особенности персонализации для 9-классников:

- Автоматическое выявление типичных ошибок (например, путаница в системах счисления).
- Постепенное усложнение в пределах одного номера задания — от простого к сложному.
- Возможность для учителя объединять учеников в «группы слабых» по конкретным темам (например, все, кто не освоил 8-е задание).

Результаты наших учеников по ОГЭ:

После 3 месяцев регулярной работы (2–3 раза в неделю по 20–30 минут) средний балл в пробных ОГЭ вырос на 18%, а количество учеников, не справляющихся с заданиями по программированию, сократилось вдвое.

Подготовка к Единому государственному экзамену требует более глубокой проработки, особенно в части программирования и алгоритмизации. Яндекс Учебник предоставляет расширенный инструментарий для 11-классников.

Содержание курса для ЕГЭ:

- 1000+ заданий от экспертов, актуализированных под текущую модель экзамена.
 - Задания всех уровней сложности: базовый, повышенный, высокий.
 - Отдельный упор на 27-е задание (программирование с анализом данных).
 - Возможность писать и проверять код на Python прямо в браузере.
- Распределение по темам ЕГЭ:

Номер задания в ЕГЭ	Тема	Уровень сложности	Доступно на платформе
1–4	Системы счисления, логика	Базовый	✓
5–10	Алгоритмы и программирование	Повышенный	✓
11–16	Комбинаторика, динамика	Повышенный	✓
17–23	Обработка массивов, графы	Высокий	✓
24–25	Анализ программ, функции	Высокий	✓
26–27	Обработка данных (Python)	Высокий	✓ (с расширенной автопроверкой)

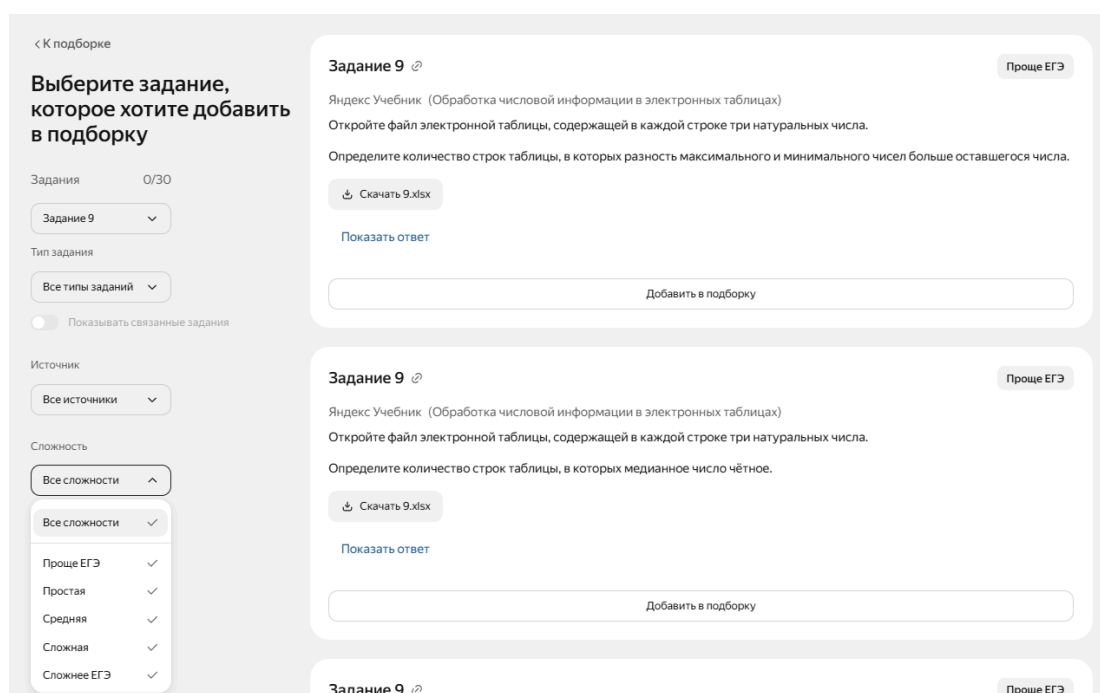


Рис. 6. Раздел подготовки к ЕГЭ: фильтрация заданий по номеру, теме и уровню сложности

ИИ-помощник как ключевой инструмент для ЕГЭ:

Наиболее сложные задания ЕГЭ (№24–27) часто требуют многочасовых размышлений. В классе учитель не может уделить каждому ученику столько времени. ИИ-помощник Яндекс Учебника решает эту проблему:

- Он не даёт готового ответа, а ведёт диалог.
- Проверяет код на ошибки и объясняет, что не так.
- Предлагает видео-разборы по сложным темам.

Из нашей практики: один ученик решал сложную задачу №26 в течение 3 часов в диалоге с ИИ — и в итоге пришёл к правильному решению самостоятельно. В классе такой формат невозможен.

Результаты наших учеников по ЕГЭ:

По итогам года средний тестовый балл вырос на 15–20% по сравнению с предыдущим выпуском, который готовился без использования адаптивной платформы. Особенно заметен прогресс в заданиях на программирование: доля учеников, решивших №27 полностью, увеличилась с 18% до 42%.

Сравнительная таблица: подготовка к ОГЭ и ЕГЭ на платформе

Параметр	ОГЭ (9 класс)	ЕГЭ (11 класс)
Количество заданий	300+	1000+
Формат	Интерактивные уроки + пробники	Задания по номерам + ИИ-помощник
Программирование	Python, базовый уровень	Python, продвинутый (включая файловую обработку)
Автопроверка кода	✓	✓ (расширенная)
ИИ-помощник	Ограниченно	Полноценный диалог
Частота пробников	Ежемесячно	По запросу / встроенные в курс
Упор на сложные задачи	№15 (программирование)	№24–27 (алгоритмы, обработка данных)

Инклюзивность: не опция, а стандарт

Отдельно подчеркнём, что платформа доступна для всех детей. Для незрячих она работает со скринридерами, для детей с нарушениями моторики предусмотрено управление с клавиатуры. Принцип «качественное образование — каждому ребёнку» здесь — не слоган, а техническая реализация.

Учитель тоже в фокусе: рост и поддержка

Платформа растёт вместе с учителем. Яндекс Учебник предлагает:

- Бесплатные курсы повышения квалификации с удостоверениями (нейросети, программирование, методика).
- Программу «Кадровый резерв» со стажировками в Яндексе.
- Конкурсы с призами (поездки, мерч, премии).

Практические рекомендации по внедрению

1. Начните с малого — один класс или одна тема.
2. Используйте готовые подборки — не изобретайте велосипед.
3. Смотрите аналитику еженедельно — корректируйте траектории.
4. Покажите ИИ-помощника ученикам — объясните, как им пользоваться.

5. Разделяйте подготовку к ОГЭ и ЕГЭ — это разные по глубине и объёму траектории.

Важные ограничения:

- Платформа — инструмент поддержки, а не замена учителю.
- Эффект только при регулярной работе (2–3 раза в неделю).
- Некоторые сложные задания ЕГЭ требуют дополнительных материалов.

Адаптивные платформы — это не тренд, а новый стандарт подготовки к экзаменам. В модели Яндекс Учебника мы нашли надёжного партнёра, который переводит подготовку с «конвейера» на персонализированные рельсы. Результат растёт у каждого — независимо от стартового уровня. Особенно ценно, что платформа позволяет разделить подготовку к ОГЭ и ЕГЭ, предлагая для каждого экзамена свой объём, глубину и инструменты.

Совет коллегам: начните с диагностики одного класса — уже через 2–3 недели вы увидите, как платформа помогает каждому ученику двигаться в своём темпе.

Яндекс Учебник: <https://education.yandex.ru/uchebnik/main>

Бесплатная регистрация для учителей и классов