

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования

«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»  
(МФТИ)

Юридический адрес: 117303, г. Москва,  
ул. Керченская, дом 1А, корпус 1

Почтовый адрес: 141700, Московская обл.,  
г. Долгопрудный, Институтский переулок, дом 9  
Тел.: +7 (495) 408-57-00, факс: +7 (495) 408-68-69  
info@mipt.ru

Генеральному директору  
ООО «Яндекс»  
Е. И. Буниной

19021, Россия, Москва,  
ул. Льва Толстого 16

08.06.2021 № 1.03-02/У03  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### Экспертное заключение

Центр развития ИТ-образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» провел методическую и педагогическую экспертизу интернет-сервиса Яндекс.Учебник (далее – ЯУ) по предмету «Информатика».

ЯУ – это сервис для учителей, который содержит интерактивные образовательные модули по разным предметам школьной программы, в том числе по информатике для учеников 7–8 класса. С помощью ЯУ как дополнительного электронного информационно-образовательного ресурса в предмете «Информатика» учитель может использовать подготовленные экспертами учебные модули и таким образом разнообразить и обогатить учебный процесс.

Учебные модули по предмету «Информатика» охватывают разделы, обозначенные в действующем ФГОС. Каждый раздел имеет детальную проработку, таким образом, суммарно модули реализуют следующий тематический план:

- 7 класс
- Основы информатики
- Введение в информатику

- Устройство компьютера
- Хранение информации
- Интернет и поисковые запросы
- Платформы и интерфейсы

#### Базовые цифровые инструменты

- Работа с текстом
  - Работа с графикой
  - Работа с аудио и видео
  - Презентации
- #### Геоинформационные системы
- ГИС
  - Построение маршрутов

#### Алгоритмизация и начало программирования

- Введение в программирование
- Алгоритмы с ветвлением
- Циклические алгоритмы
- Вспомогательные алгоритмы

#### 8 класс

#### Работа с цифровыми данными

- Сбор данных. Опросники
- Электронные таблицы
- Обработка данных
- Построение диаграмм и графиков
- Презентация проектов

#### Инструменты и методы организации проектной и групповой работы в цифровой среде

- Организация индивидуальной работы над проектами и задачами
- Организация групповой работы

#### Разработка приложений

- Прототипирование
- Интерфейс пользователя
- Внутренняя логика
- Публикация

#### Алгоритмизация и программирование

- Ввод и вывод
- Линейные программы

- Ветвления. Условные конструкции
- Цикл с предусловием
- Цикл с параметром. Вещественные числа
- Целочисленные алгоритмы
- Строки

#### Цифровое представление данных

- Системы счисления
- Кодирование текстовой информации
- Кодирование звуковой информации
- Кодирование графики и видео

#### Цифровое общество

- Влияние технологий на общество
- Информационная безопасность
- Карьеры в ИТ
- Социальные сети
- Сквозные цифровые технологии

Сервис предлагает интерактивные задания, направленные в первую очередь на отработку предметных умений. Подачу нового материала и объяснение производит учитель, используя сервис как один из инструментов, для чего в сервисе присутствует полный набор необходимых методических материалов.

В ходе проведенной экспертизы оценивалось содержание учебных модулей и методических материалов, корректности формулировок, соответствие материалов представлениям современным методикам. Представленные на экспертизу модули опираются на непротиворечивые научные факты.

Отдельно хочется отметить, авторы используют при подаче самые современные педагогические технологии, направленные на повышение интереса к предмету со стороны учеников, которые уже знакомы с вычислительной техникой и ИТ. В качестве практических заданий применяются не только классические виды, но и, например, так называемые квесты. В 8 классе учеников обучают основам проектной и групповой работы с практическими занятиями и защитой проектов.

Еще одной особенностью модулей является использование современного программного обеспечения, в том числе при помощи информационно-телекоммуникационных сетей, хотя авторы постулируют тот факт, что конкретное используемое ПО не является единственно возможным. При этом обучение происходит на цифровой платформе Яндекс.Учебник, что позволяет весь контекст представить в цифровой форме.

Особое внимание уделено разделу «Алгоритмизация и начало программирования». Изучение основ программирования ведется с помощью исполнителя «Робот», однако, в качестве языка используется Python. Таким образом, авторы и в этом разделе продолжают свою идеологическую линию о том, что для изучения применяются самые современные и популярные технологии.

В разделе «Алгоритмизация и начало программирования» основное внимание уделяется трём аспектам:

1. Знакомству с основными концепциями, используемыми в программировании (последовательное выполнение команд, условный оператор, циклы, функции)
2. Особенности записи этих конструкций на изучаемом языке программирования (Python)
3. Элементарные технологии написания программ (декомпозиция задач, комментирование, разработка "сверху вниз").

При составлении задач авторами основной упор был сделан не на объём решения (т.е. программы), а на методическую ценность и идейность решений.

Что касается формулировок заданий и вопросов, то они корректны и не допускают неоднозначного понимания, даны в краткой и понятной для детей формы.

К каждому занятию авторы подготовили полный набор методических материалов, а именно:


- методические указания по ведению урока;
- презентации для учителей и учеников;

- авторские решения всех задач.

Таким образом, можно рекомендовать сервис ЯУ по предмету «Информатика» для использования при обучении учащихся 7 и 8 классов общеобразовательных школ в качестве дополнительного электронного информационно-образовательного ресурса.

Хотели бы отметить, полное впечатление об учебных модулях по информатике можно будет составить, проанализировав весь комплекс материалов для программ основного общего образования, включая материалы для 9 класса.

В качестве рекомендаций хотелось бы предложить авторам несколько разнообразить задания по программированию, уделить особое внимание обратной связи в групповой работе и рассмотреть возможность более гибкого формирования индивидуальных образовательных траекторий ученика.

  
Директор Центра развития ИТ-образования

  
А. В. Малеев