



БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

«ПОДГОТОВКА ТЕСТОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ  
СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ «АЙРЕН»: ОПЫТ РАБОТЫ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-НАСТАВНИКА»

Преподаватель: Шкуропатов П.И.

Квалификационные категории:

Педагог-наставник (приказ ДОиН от 29.08.2025 №10-П-1670)

Высшая (приказ ДОиН от 21.03.2025 10-П-586)

г. Лангепас  
2026 г.

## Содержание

Аннотация.....	3
Введение.....	4
1. Целевой блок.....	5
2. Общая характеристика системы «Айрен».....	5
3. Основные этапы работы преподавателя по подготовке тестов в «Айрен».....	6
4. Примеры тестовых заданий по электротехнике в «Айрен».....	7
5. Формы и методы обучения преподавателей работе в «Айрен».....	8
6. Ожидаемые результаты (по уровням).....	9
7. Практическая часть.....	9
Заключение.....	12
Список литературы.....	13
Приложение 1.....	14
Приложение 2.....	15
Приложение 3.....	16
Приложение 4.....	17

## Аннотация

В методической разработке обобщён опыт работы преподавателя-наставника по созданию и внедрению компьютерных тестов в систему «Айрен» (Iren) для контроля знаний студентов по электротехническим дисциплинам. Актуальность обусловлена необходимостью автоматизации процессов контроля, объективизации оценки знаний и повышения мотивации студентов к изучению специальных дисциплин.

Разработка содержит теоретическое обоснование выбора системы «Айрен», алгоритмы создания основных типов тестовых заданий (с выбором ответа, с вводом ответа, на соответствие, на упорядочение и классификацию), а также подробное описание процедуры проведения тестирования в локальной сети и в режиме автономных исполняемых файлов. Представлены примеры тестовых заданий по электротехнике, созданных с использованием математических формул и схем.

Особое внимание уделено методике обучения коллег работе в «Айрен»: предложен сценарий мастер-класса, позволяющий за одно занятие освоить базовые навыки создания тестов.

Материал адресован преподавателям профессиональных образовательных организаций, методистам, а также всем специалистам, заинтересованным во внедрении компьютерного тестирования в учебный процесс.

## Введение

В условиях цифровой трансформации образования и перехода на новые образовательные стандарты возрастают требования к объективности и оперативности контроля знаний студентов. Компьютерное тестирование становится эффективным инструментом не только для итоговой аттестации, но и для текущего контроля, самопроверки и тренировки студентов. Однако на практике многие преподаватели испытывают трудности при выборе программного обеспечения, создании качественных тестов и организации тестирования в компьютерных классах. Педагог-наставник, владеющий современными инструментами, способен не только использовать их сам, но и передать опыт коллегам.

Система «Айрен» (Iren — **I**nteractive **R**emote **E**ducation **N**etwork) представляет собой бесплатную программу, позволяющую создавать тесты различных типов и проводить тестирование в локальной сети, через интернет или на отдельных компьютерах. Программа обладает интуитивно понятным интерфейсом, что существенно облегчает её освоение преподавателями — неспециалистами в области информационных технологий.

Особую ценность для преподавателей электротехнических дисциплин представляют следующие возможности «Айрен»:

- встроенная поддержка математических формул через редактор MathType, что позволяет включать в тесты расчётные задачи;
- возможность использования сценариев на языке Pascal для генерации случайных числовых параметров в задачах;
- автоматическое перемешивание вариантов ответов для снижения вероятности списывания;
- создание автономных исполняемых файлов для самопроверки студентов.

**Объект методической разработки** – процесс подготовки и проведения компьютерного тестирования в системе «Айрен» в рамках преподавания электротехнических дисциплин.

**Предмет** – методика обучения преподавателей работе в системе «Айрен» по созданию тестов различных типов.

**Цель разработки** – обобщить и представить опыт работы по созданию тестов в системе «Айрен», а также предложить алгоритм обучения коллег работе с данной системой для повышения эффективности контроля знаний студентов.

**Новизна** заключается в адаптации возможностей «Айрен» под специфику электротехнических дисциплин (использование формул, схем, расчётных задач) и в разработке универсальной методики обучения преподавателей.

## 1. Целевой блок

**Цель:** систематизировать и транслировать опыт использования системы «Айрен» для создания тестовых заданий по электротехническим дисциплинам, а также обучить коллег базовым навыкам работы в данной программе.

### **Задачи:**

#### **Обучающие (для коллег):**

- познакомить с интерфейсом и основными функциями редактора тестов «Айрен»;
- обучить созданию тестовых заданий пяти основных типов (выбор ответа, ввод ответа, соответствие, упорядочение, классификация);
- сформировать навыки настройки режимов тестирования (время, шкала оценок, отображение результатов);
- познакомить с процедурой проведения тестирования в локальной сети и экспорта тестов в исполняемые файлы.

#### **Развивающие:**

- развить умение адаптировать содержание учебного материала под формат компьютерного тестирования;
- совершенствовать навыки использования ИКТ в профессиональной деятельности;
- сформировать способность к тиражированию созданных тестов и их использованию в учебном процессе.

#### **Воспитательные:**

- повысить мотивацию преподавателей к использованию современных средств контроля знаний;
- сформировать понимание ценности объективной оценки знаний для повышения качества образования.

## 2. Общая характеристика системы «Айрен»

Программа «Айрен» — это бесплатное средство для создания и проведения компьютерного тестирования, разработанное для операционной системы Windows.

### **Основные возможности:**

- **Создание тестов с различными типами вопросов:** выбор одного или нескольких ответов, ввод ответа с клавиатуры, установление соответствия, упорядочение, классификация.
- **Гибкая настройка режима тестирования:** ограничение времени, установка шкалы оценок, перемешивание вопросов и вариантов ответов.
- **Способы проведения тестирования:** в локальной сети, через интернет, на одиночном компьютере.

- **Экспорт тестов:** создание автономных исполняемых файлов, которые не требуют установки дополнительного программного обеспечения.
- **Работа с формулами и изображениями:** вставка математических формул через MathType, использование рисунков и схем.
- **Генерация случайных параметров:** написание сценариев на языке Pascal для создания вариантов задач.

**Преимущества для электротехнических дисциплин:**

- Возможность вставки принципиальных электрических схем.
- Поддержка математических формул (законы Ома, Кирхгофа, расчёты цепей).
- Гибкая настройка параметров расчётных задач через скриптинг.
- Объективная автоматическая проверка знаний с фиксацией результатов.

### 3. Основные этапы работы преподавателя-наставника по подготовке тестов в «Айрен»

Для системного внедрения компьютерного тестирования необходимо чёткое представление о последовательности действий. Ниже представлена детализированная таблица основных этапов.

№ п/п	Этап	Содержание деятельности	Деятельность наставника	Формируемые компетенции преподавателя	Возможные риски и способы их преодоления
1.	Организационно-ознакомительный	Знакомство с интерфейсом, установка и настройка программы	Демонстрация возможностей, раздача дистрибутива, установка на компьютеры участников	Понимание логики работы программы, умение ориентироваться в интерфейсе	Несовместимость с ОС → установка в режиме совместимости; отсутствие прав администратора → решение через системного администратора
2.	Практико-методический	Создание тестовых заданий различных типов, наполнение теста по электротехнике	Пошаговая инструкция, разбор примеров, консультации по методике составления заданий	Навык создания тестов, умение подбирать корректные формулировки и варианты ответов	Неправильная формулировка вопроса → разбор типичных ошибок, использование шаблонов; сложность с

					формулами → демонстрация вставки через MathType
3.	Настроечно-эксплуатационный	Настройка режима тестирования, экспорт тестов, организация проведения тестирования	Обучение настройкам, демонстрация экспорта и запуска, имитация процесса тестирования	Навык настройки тестов, умение организовать тестирование в группе	Потеря файлов → обязательное сохранение в нескольких местах; сбои в локальной сети → использование автономных файлов
4.	Аналитико-рефлексивный	Анализ созданных тестов, обсуждение трудностей, планирование дальнейшего использования	Проведение рефлексии, обмен опытом, постановка задач на самостоятельную работу	Способность к самоанализу, умение корректировать и улучшать тесты	Завышенная самооценка → просмотр и совместное обсуждение созданных тестов

#### 4. Примеры тестовых заданий по электротехнике в «Айрен»

Для демонстрации возможностей системы приведены примеры тестовых заданий, созданных преподавателем-наставником для студентов специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

##### 1. Вопрос с выбором одного верного ответа (тип «одиначный выбор»)

*Текст вопроса:* «Какая величина измеряется в вольтах?»

*Варианты ответов:*

- Сила тока
- **Напряжение** (верный)
- Сопротивление
- Мощность

##### 2. Вопрос с выбором нескольких верных ответов (тип «множественный выбор»)

*Текст вопроса:* «Какие из перечисленных материалов являются проводниками?»

*Варианты ответов:*

- **Медь** (верный)
- Резина

- **Алюминий** (верный)
- **Стекло**
- **Серебро** (верный)

### 3. Вопрос с вводом ответа с клавиатуры

*Текст вопроса:* «Сформулируйте закон Ома для участка цепи (впишите формулу).»

*Правильный ответ:*  $I = U / R$  (регистр не имеет значения)

### 4. Вопрос на установление соответствия

*Текст вопроса:* «Установите соответствие между физической величиной и единицей её измерения.»

Величина	Единица измерения
Сила тока	Ампер (А)
Напряжение	Вольт (В)
Сопротивление	Ом ( $\Omega$ )
Мощность	Ватт (Вт)

### 5. Вопрос на упорядочение

*Текст вопроса:* «Расположите значения сопротивлений в порядке возрастания.»

*Правильная последовательность:* 10 Ом, 100 Ом, 1 кОм, 10 кОм, 1 МОм

### 6. Вопрос на классификацию

*Текст вопроса:* «Распределите электротехнические устройства на источники питания и потребители.»

*Категории:*

- **Источники питания:** аккумулятор, генератор, солнечная батарея
- **Потребители:** лампа накаливания, электродвигатель, нагревательный элемент

## 5. Формы и методы обучения преподавателей работе в «Айрен»

Эффективность обучения коллег достигается через сочетание индивидуального и группового взаимодействия.

**Мастер-класс** – основная форма обучения, позволяющая за короткое время освоить базовые навыки работы в программе.

**Индивидуальные консультации** – помощь преподавателям, столкнувшимся с трудностями при создании собственных тестов.

**Методический воркшоп** – совместный разбор созданных тестов, выявление типичных ошибок, обсуждение эффективных приёмов.

**Взаимообучение** – более опытные преподаватели помогают начинающим осваивать программу.

**Совместная разработка базы тестов** – создание общего банка тестовых заданий по электротехнике в «Айрен».

Представленные формы работы доказали свою эффективность на практике: после проведённого мастер-класса участники смогли самостоятельно создать тест из 5 вопросов разных типов и экспортировать его в исполняемый файл.

## **6. Ожидаемые результаты (по уровням)**

Ожидаемые результаты представлены в виде трёхуровневой системы и количественных показателей.

### **Личностные:**

- сформированная потребность в использовании ИКТ в профессиональной деятельности;
- уверенность в работе с программным обеспечением для компьютерного тестирования;
- готовность транслировать полученный опыт коллегам.

### **Метапредметные:**

- владение алгоритмом создания теста в «Айрен»;
- навыки настройки режимов тестирования и обработки результатов;
- умение адаптировать учебный материал под формат тестовых заданий.

### **Предметные (на примере электротехнических дисциплин):**

- знание структуры и типов вопросов в «Айрен»;
- умение создавать тестовые задания с использованием формул, электрических схем и расчётных данных;
- навыки проведения тестирования в локальной сети и с использованием автономных файлов.

### **Количественные показатели:**

- увеличение доли преподавателей, использующих компьютерное тестирование, на 50% в учебном году;
- создание не менее 5 полноценных тестов каждым участником;
- формирование банка тестовых заданий по дисциплинам на уровне колледжа.

## **7. Практическая часть**

**Ход мастер-класса «Создание компьютерных тестов в системе «Айрен» для контроля знаний (на примере: электротехники)».**

**Форма проведения:** практико-ориентированный мастер-класс с выполнением заданий на компьютере.

**Продолжительность:** 90 минут (2 академических часа).

**Целевая аудитория:** преподаватели профессиональных образовательных организаций.

**Необходимые материалы:** компьютеры с установленной программой «Айрен» (версия 3.0 и выше), проектор, раздаточный материал (памятки — Приложение 1), бланки для рефлексии.

### **1. Организационный момент (5 минут)**

- Приветствие, создание позитивной атмосферы.
- Обозначение темы и целей мастер-класса.
- Краткий опрос: «Кто уже создавал тесты в других программах? Какие были трудности?»

### **2. Мотивационный этап (5 минут)**

- Педагог-наставник демонстрирует пример теста по электротехнике, созданного в «Айрен», и его прохождение.
- Обсуждение в группе: «Какие преимущества даёт компьютерное тестирование по сравнению с традиционным опросом?»
- Совместное формулирование ожиданий от мастер-класса.

### **3. Информационно-аналитический этап (10 минут)**

- Краткая презентация системы «Айрен» (3–4 слайда):
  - что такое «Айрен» и для чего используется;
  - основные типы вопросов (показать примеры каждого типа);
  - способы проведения тестирования (локальная сеть, автономные файлы).
- Раздача памяток (Приложение 1).

### **4. Практический этап (50 минут)**

**Задание 1. Создание теста с вопросом типа «одиночный выбор» (10 минут).**

Участники создают новый тест, вводят название. Добавляют вопрос: формулировка «Какая величина измеряется в вольтах?», варианты ответов: сила тока, напряжение, сопротивление, мощность. Отмечают правильный ответ. Сохраняют тест. Переходят на вкладку «Просмотр» для проверки.

#### **Задание 2. Добавление вопросов других типов (15 минут).**

Участники добавляют в тот же тест ещё два вопроса:

- вопрос с множественным выбором (например, «Выберите проводниковые материалы»);
- вопрос с вводом ответа (например, «Закон Ома для участка цепи»).

#### **Задание 3. Вставка рисунка и настройка шкалы оценок (10 минут).**

Участники добавляют вопрос с рисунком (например, электрическую схему из заранее подготовленной папки). Настраивают шкалу оценок (например: 0–49% – «2», 50–69% – «3», 70–89% – «4», 90–100% – «5»).

#### **Задание 4. Экспорт теста в исполняемый файл (5 минут).**

Участники экспортируют созданный тест в автономный исполняемый файл и сохраняют его на рабочем столе. Запускают полученный файл, проходят свой тест и анализируют результат.

**Дополнительное задание для более опытных (10 минут).**

Создать вопрос на соответствие («Установите соответствие между величиной и единицей измерения») или вопрос на упорядочение («Расположите значения сопротивлений по возрастанию»).

#### **5. Презентация и обсуждение результатов (10 минут)**

- Добровольцы демонстрируют созданные тесты на проекторе.
- Коллективное обсуждение: какие типы вопросов вызвали затруднения, что было самым интересным.
- Педагог-наставник даёт обратную связь, отвечает на вопросы.

#### **6. Рефлексия (5 минут)**

##### **Вопросы для обсуждения:**

- Что нового вы узнали о системе «Айрен»?
- Какие типы вопросов планируете использовать в своих тестах?
- Какая помощь потребуется при создании собственных тестов?

**Итог:** каждый участник получает сертификат / благодарность за участие в мастер-классе (по желанию). Педагог-наставник напоминает о возможности индивидуальных консультаций.

#### **7. Заключительная часть**

- Педагог благодарит за активность.
- Выдача итоговых памяток (алгоритмы работы, полезные ссылки — Приложение 2).

## Заключение

В данной методической разработке была достигнута поставленная цель: обобщён и представлен опыт работы преподавателя-наставника по созданию и внедрению тестов в системе «Айрен» для контроля знаний по электротехническим дисциплинам.

Решены все сформулированные задачи:

- проанализированы возможности и преимущества системы «Айрен» для профессиональных дисциплин;
- описан алгоритм создания тестов всех основных типов;
- приведены примеры из практики, учитывающие специфику электротехники (формулы, схемы, расчётные задачи);
- предложен сценарий мастер-класса для обучения коллег.

Материалы разработки могут быть использованы преподавателями, методистами и кураторами для внедрения компьютерного тестирования в любых профессиональных образовательных организациях. Распространение опыта работы в системе «Айрен» способствует повышению объективности контроля знаний, оптимизации трудозатрат преподавателей и формированию современной цифровой образовательной среды колледжа.

### Список литературы

1. Официальный сайт программы «Айрен» – URL: <https://irenproject.ru/> (дата обращения: 29.05.2026).
2. Методическое руководство по работе с программой «Конструктор тестов Айрен» / Корсукова Л.С. – Нижний Новгород: ГБПОУ «Нижегородский техникум отраслевых технологий», 2015. – 140 с.
3. Создание проверочных работ в редакторе тестов Айрен // Инфоурок, 2018 – URL: <https://infourok.ru> (дата обращения: 29.05.2026).
4. Лазарева Е.Г., Устинова И.Г., Пахомова Е.Г. Сравнительный анализ обучающих возможностей систем компьютерного тестирования «Айрен» и MOODLE // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2015. – №12. – С. 80–85.
5. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат. – М.: Академия, 2021. – 368 с.
6. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ (актуальная редакция).

### **Алгоритм создания теста в «Айрен» (памятка для участников мастер-класса)**

1. **Запуск:** Откройте программу «Айрен». В окне проводника нажмите «Создать» → «Тест». Введите название теста, нажмите «Создать».
2. **Добавление вопроса:** Нажмите кнопку на панели инструментов (или клавишу F2) для добавления вопроса. Выберите тип вопроса.
3. **Формулировка:** Введите текст вопроса в области редактирования.
4. **Варианты ответов:** Для вопросов с выбором ответа нажмите F5 для добавления варианта. Отметьте верный вариант галочкой. Варианты будут автоматически перемешиваться.
5. **Вставка рисунка:** Нажмите кнопку вставки изображения на панели под полем редактирования. Выберите файл (допустимые форматы: JPG, PNG, BMP).
6. **Сохранение:** Файл → Сохранить (или Ctrl+S). Рекомендуется сохранять тест в формате .irt для дальнейшего редактирования.
7. **Экспорт:** Файл → Экспорт → Тест в исполняемый файл (или в файл HTML). Выберите папку для сохранения.
8. **Запуск:** Найдите созданный файл (.exe) и запустите его. Пройдите тест для проверки. Ответив на последний вопрос, нажмите «Завершить работу».
9. **Анализ:** После завершения тестирования программа покажет результат: зелёным цветом — правильные ответы, красным — ошибочные, серым — пропущенные.

### Полезные ссылки по системе «Айрен»

- **Официальный сайт программы «Айрен»:**  
<https://irenproject.ru/> – скачивание дистрибутива, документация, примеры.
- **Методические материалы на Инфоурок:**  
<https://infourok.ru> (поиск по запросу «Айрен»).
- **Видеоуроки по созданию тестов:** поиск в сети Интернет по фразе «Айрен создание тестов».

### Методические рекомендации по внедрению компьютерного тестирования в «Айрен»

1. **Начинайте с малого.** Не стремитесь сразу создать тест на 100 вопросов. Освойте базовые типы вопросов и постепенно расширяйте банк заданий.
2. **Используйте автономные файлы для самопроверки.** Сохраняйте тесты в виде .exe и выкладывайте в общий доступ студентам для самостоятельной подготовки.
3. **Настройте обратную связь.** В параметрах тестирования можно включить показ правильных ответов после завершения — это помогает студентам анализировать ошибки.
4. **Внедряйте поэтапно.** Сначала используйте тесты для текущего контроля (после каждой темы), затем — для промежуточной аттестации.
5. **Создавайте варианты.** Используя механизм случайных параметров в «Айрен» (скриптинг на Pascal), вы можете генерировать разные варианты расчётных задач для каждого студента.
6. **Анализируйте результаты.** Сохраняйте протоколы тестирования для выявления типичных ошибок и корректировки учебного процесса.

### Организация тестирования в локальной сети

Для проведения централизованного тестирования с сохранением результатов на компьютере преподавателя выполните следующие шаги:

1. Установите программу «Айрен» на компьютер преподавателя и на все компьютеры студентов.
2. На компьютере преподавателя создайте общую папку, доступную для записи по сети.
3. При экспорте теста выберите режим «Сетевой модуль тестирования» и укажите путь к общей папке.
4. На компьютерах студентов запустите полученный модуль. При вводе ФИО результаты автоматически сохранятся в общей папке.
5. На компьютере преподавателя откройте «Айрен» → «Инструменты» → «Просмотр результатов» для анализа выполненных работ.

*При возникновении проблем с доступом обратитесь к системному администратору для настройки сетевых разрешений.*