Использование интерактивных заданий на уроках информатики как средство повышение эффективности преподавания раздела «Программирование»

Павлова Елена Викторовна
учитель информатики
КГУ "Общеобразовательная школа №2 имени Ахмета Байтурсынулы"
отдела образования города Степногорска

В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества, стремительного вхождения в нашу повседневную жизнь информационных и коммуникационных технологий особую значимость приобретает подготовка подрастающего поколения в области информатики. Одним из наиболее интересных, на мой взгляд, вопросов, требующих особого внимания в обучении информатики, является вопрос о системе обучения программированию. Начиная с 2020-2021 учебного года с 6 класса по 9 классы в преподавание предмета Информатика включен раздел «Программирование алгоритмов на языке программирования Python». В 6 классе вводится основы языка и далее в каждом классе по спиралевидной нарастающей изучается раздел Программирование. В рамках часов, отводимых программой в базовом курсе информатики на алгоритмизацию и программирование, овладение даже основами программирования представляется весьма сложным. С одной стороны, активно развивающиеся информационные технологии «выталкивают» программирование. Но с другой стороны – олимпиады, различные конкурсы предусматривают наличие у учащихся хороших навыков формализации различных задач, уверенного владения приемами программирования. В сложившейся ситуации возникают закономерные вопросы: «Чему учить?» и «Как учить?». Для того чтобы обеспечить непрерывность образования, необходимо в процессе обучения увеличить фундаментальность подготовки учащихся и воспитать у них потребность учиться, привить уважение к знаниям.

Заданий по информатике, в настоящее время создано достаточно много. Но содержание и форма большинства из них не всегда подходят для повседневного применения.

Остановлюсь подробнее на тестовом контроле, как одном из методов диагностики результативности обучения.

Что же такое тест? Вообще термин тест происходит от английского слова test, которое переводится как испытание, проверка.

Тестирование применяется для определения соответствия предмета испытания заданным спецификациям. Сегодня этот термин встречается довольно часто. И не только в областях, связанных с образованием. Тестирование применяется в технике, медицине, психиатрии, образовании для определения пригодности объекта тестирования для выполнения тех или иных функций. Качество тестирования и достоверность его результатов в значительной степени зависит от тестера.

Таким образом, тестом можно назвать стандартизированные, ограниченные во времени испытания, по результатам, выполнения которых судят о знаниях, умениях и навыках испытуемого.

На данный момент существует множество различных тестовых заданий. Проанализировав это многообразие классификаций тестовых заданий и сопоставив их с нормативными документами, можно представить типы и виды тестов в следующей схеме:

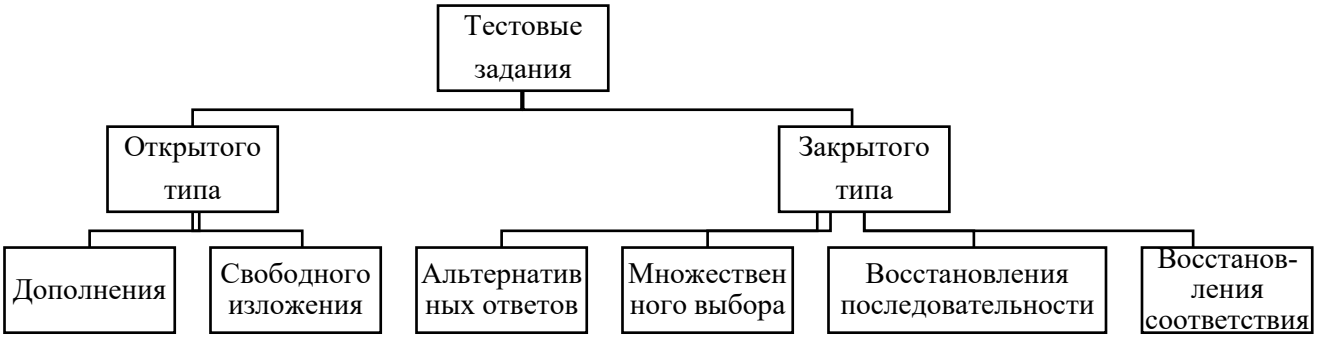

Рисунок 1

В своей практике я использую тесты различной направленности.

1. Дополнение - испытуемый должен сформулировать ответы с учетом предусмотренных в задании ограничений.

Задания дополнения я использую при различных методах контроля: текущем, периодическом контроле. Ограничения, предусмотренные в задании обеспечивают объективность оценивания результата выполнения задания, а формулировка ответа - возможность однозначного оценивания.

2. Свободное изложение - испытуемый должен самостоятельно сформулировать ответ; никакие ограничения на них в задании не накладываются. Задания свободного изложения мало чем отличаются от традиционных, требующих решения и записи ответа. Отличие заключается лишь в том, что для оценивания результата выполнения предъявляется только ответ. Тесты свободного изложения я использую при текущем контроле изучения одной темы урока или главы. Включаю в тест вопросы содержащие простые задания, ограниченные информацией этой темы.

3. Альтернативный выбор - испытуемый должен ответить «да» или «нет». Тесты альтернативных ответов являются самыми простыми, но в своей практике применения тестовых технологий их я использую редко. Этот вид тестов подходит для выявления уровня овладения сложными определениями. Ответы на вопросы занимают мало времени, есть возможность охватить весь материал по предмету, задавая как можно больше вопросов.

4. Множественный выбор - такие задания можно разделить на две группы:

- выбор одного правильного ответа.
- выбор нескольких правильных ответов из приведенного списка.

Задания с выбором ответа, с одной стороны, дают возможность случайного угадывания ответа. С другой стороны, такие задания требуют от учащихся умения выполнять умственные операции анализа, сравнения, сопоставления и др. в разной последовательности и в разном сочетании, умения видеть логические связи. Поэтому при составлении тестов следует учитывать типичные ошибки учащихся.

5. Восстановление соответствия - испытуемому предлагается установить соответствие элементов двух списков.

6. Восстановление последовательности - испытуемый должен расположить элементы списка в определенной последовательности.

Задания на восстановление последовательности и на восстановление соответствий обладают рядом преимуществ: простота в проверке, краткость, крайне низкая вероятность угадывания ответа. Эти задания разнообразны, их можно использовать в любой области информатики.

В своей практике такие задания я использую в разноуровневых тестах, в которые включаю вопросы разных видов. Тесты, состоящие только из заданий на восстановление последовательности или на восстановление соответствий я использую редко.

Тестовые задания применяю практически на каждом уроке информатики, то есть использую их на всех этапах обучающего процесса. С помощью тестов эффективно обеспечивается:

– Предварительный контроль
– Текущий контроль
– Тематический контроль
– Итоговый контроль

При проведении текущего и тематического контроля я использую тесты различных видов, в зависимости от зависит от ряда условий:

- На каком этапе применяется задание;
- Какой объем информации выносится на проверочную работу;
- Какой характер несет тестовая работа (теоретической или практической направленности);
- Какой возрастной состав испытуемых.

При проведении проверки знаний я использую тестовые задания как открытого, так и закрытого типа, комбинируя различные формы тестов, что позволяет оценить знания учащихся с различных сторон.

Тест позволяет не только контролировать знания, но и обобщать их. Тест, указывающий правильный ответ на поставленный вопрос, выполняет также контрольно-корректирующую функцию, ликвидирует пробелы в знаниях. Чем неожиданнее, неординарнее сформулирован вопрос, тем лучше запоминается на него правильный ответ. Возникает ассоциативное запоминание.

Таким образом, при помощи теста можно реализовать все основные функции контроля: обучающую, развивающую, мотивационную, диагностическую и прогностическую.

Самое существенное требование, отличающее тест от остальных методов контроля — это обязательная проверка его качества. Также важным обстоятельством при тестировании учащихся является и время, отводимое на выполнение теста, которое учитель устанавливает по своему усмотрению с учетом уровня подготовки класса. Однако при этом не следует занижать темп работы учащихся.

Для создания теста, который будет соответствовать поставленным целям, нужно затратить немало времени и усилий. Компьютер может оказать большую помощь в этом вопросе.

Огромную значимость для учителей школ в данное

время имеют программы – оболочки, с помощью которых можно создать тест и провести автоматическую проверку результатов. Таких программ в настоящее время разработано немало: MiniTest-SL, ExeTest-SL, INDI, UniTest, Master Test, Best Test, Vip TesGO, но не все они обладают простым, удобным интерфейсом.

Для разработки интерактивных тестов по информатике я использовала тестовую оболочку iSpring QuizMaker, она является инструментом для создания электронных курсов в формате Flash. простым пользовательским интерфейсом, пользователь имеет возможность добавлять к каждому заданию изображения, аудио и видео.

Типы заданий, которые можно разработать с помощью программы iSpring QuizMaker:

- тест с одним правильным ответом
- тест с множественным выбором ответов
- тест с вводом строки
- тест с вводом числовых данных
- тест на соответствие
- тест на упорядочивание списка
- тест на заполнение пропусков
- тест на выбор одного правильного ответа из списка
- тест на выбор правильных ответов из банка слов
- тест на указание правильной области.

Мною разработаны интерактивные задания по информатике для учащихся 6-9 классов для контроля знаний учащихся при изучении раздела «Программирование на языке Python» в программе iSpring QuizMaker, в соответствии с общеобязательным стандартом среднего образования, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан и отражают содержание обучения.