**Шмелькова Марина, студентка МГПУ им. М.Е. Евсевьева**

**Раздел «Логика» в современных учебниках информатики**

Логика как наука создана знаменитым Аристотелем. На протяжении столетий использовалась для развития многих областей знания, включая теологию, философию и математику. По сути это один из фундаментов, на котором построена математика. Логика в математике – это наука о рассуждении, которое позволяет определить истинность или ложность того или иного математического утверждения, исходя из совокупности первичных предположений, называемых аксиомами. Логика применяется также в информатике для построения компьютерных программ и доказательства их корректности. Понятия, средства и достижения логики лежат в основе современных информационных технологий.

Об этой науке, ее составных и основополагающих элементах можно говорить много. Но мы остановим свое внимание на такой ее составной, как таблицы истинности.

Трактовок «таблица» существует множество. Таблица истинности — таблица, описывающая логическую функцию. Под «логической функцией» в данном случае понимается функция, у которой значения переменных (параметров функции) и значение самой функции выражают логическую истинность. Например, в двузначной логике они могут принимать значения «истина» либо «ложь». Табличное задание функций встречается не только в логике, но и в логических функциях. Таблицы оказались довольно удобными, и с начала XX века за ними закрепилось это специальное название.

Проведём анализ того, как раскрывают данную тему авторы учебников информатики на примере учебников Л. Л. Босовой [1] и Н. Д. Угриновича [6]. Следует оговариться, что в статье для убодства авторский коллектив сокращается до первого автора.

Оба автора предлагают изучать данную тему в 10 классе. У Л. Л. Босовой тема изучается в главе номер 4, параграф 19, после темы «Алгебра логики» и перед темой «Преобразование логических выражений». По нашему мнению, темы построены в правильной последовательности, сначала изучаются логические операции (высказывания), далее таблицы, которые опираются на логические высказывания, а после изучаются преобразование этих же высказываний. У Н. Д. Угриновича в главе номер 3, пункта 3.2, после темы «Форма мышления» и перед темой «Логические основы устройства компьютера». В данном учебнике расположение тем не понятно, и для ученика не совсем удобно, в разделе «Алгебра логики» совместно изучаются и логические высказывания и построение таблиц, которые строяться по этим высказываниям, тема которая изучается до таблиц истинности, дают лишь общие понятия о логике, а тема после рассматривает логические выражения, так же как и учебнике у Босовой.

У Л. Л. Босовой на изучение темы отводиться один часа и рассматриваться два параграфа : «1. Построение таблиц истинности» и «2. Анализ таблиц истинности». Н. Д. Угринович на рассмотрение темы, содержащий один параграф, предусматривает два часа. Считаем, что количество времени и уроков, отводимое на изучение данной темы, достаточно.

Теоретический материал, представленный в обоих учебниках примерно одинаковый. Но у Л. Л. Босова он более доступный для понимания ученика: в начале это объяснение построение таблиц истинности, логических функций и выражений, далее даются сведения о логических переменных, функциях и выражениях, рассматриваются таблицы истинности. При этом автор приводит большое количество примеров.

Практические задании, рассматриваемые в учебниках, различаются. У Л. Л. Босовой для закрепления пройденной темы ученикам предлагается выполнить задания на построение таблиц истинности, формулирование высказываний и решение задач с помощью таблиц истинности. У Н. Д. Угриновича обучающимся даются практические задания, где требуется создать таблицу истинности в Excel, используя при этом операции логического умножения, сложения, отрицания. Так же предлагается задание на ввод логических функций с использованием различных программ для создания электронных таблиц.

Оба учебника полностью соответствуют обязательному минимуму обучения, зафиксированному в программе по информатике по ФГОС [5].

Материал, который предоставлен в учебнике у Л. Л. Босовой и Н. Д. Угриновича, соответствует возрастным особенностям учащихся. В обоих учебниках он описан на достаточно простом языке, поэтому у учащихся не возникает трудностей в его понимании.

Рассмотрим особенности представления материала. Учебник Л. Л. Босовой более касочный, материал разделен по параграфам и информация дозируется. Структура данной темы составлена грамотно, иллюстрации присутствуют в хорошем качестве, важные термины выделены рамочкой, после главы предоставлена сама главная информация, содержащаяся в параграфах, а также навигационные значки. Учебник Н. Д. Угриновича более тусклый, материал не разделен на параграфы, поэтому информация должна дозироваться самим учителем, что не очень удобно. Иллюстрации присутствуют, но они не очень хорошего качества.

При изучении данной темы у обоих авторов предполагаются одинаковые методы и формы обучения: словесные и наглядные, методы проблемного обучения.

Для данной темы у Л. Л. Босовой работа за компьютером не предусматривается. Для того чтобы рассаживать учащихся за компьютеры, нужно объяснить, как пользоваться электронными таблицами истинности, но данной темы в этом разделе нет, поэтому и самому учителю не целесообразно предлагать работу за компьютерами. Но предполагается авторская мастерская, где дается дополнительная информация. У Н. Д. Угриновича же наоборот сразу после изучения данной темы, учащиеся рассаживаться за компьютер для закрепления знаний. Предполагаются работы в программах для создания электронных таблиц OpenOffice.org Calc, Microsoft Excel.

В учебнике у Л. Л. Босовой по данной теме предусмотрены задания для подготовки к итоговой аттестации, вопросы и задания для самоконтроля, примеры решения задач. Домашние задания по данной теме в учебнике не предусмотрены. У Н. Д. Угиновича дополнительная информация указана значком «!» , так же указаны ПО специальным значком приложения, задания для самостоятельной работы и работы на дому в учебнике не обозначены определённым знаком, так же как и задания для самоконтроля.

Список литературы:

1. Босова Л. Л. Информатика : Учебник для 10 класса. Базовый уровень / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова . – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 288 с. : ил.
2. Босова Л. Л. Информатика : рабочая тетрадь для 10-11 классы. Базовый уровень. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
3. Босова Л. Л. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень. : методическое пособие. / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. М. – : БИНОМ.
4. Босова Л.Л. Информатика. Программа для основной школы : 5-6 класса,7-9 классы / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – 3-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 88 с. : ил.- (Программы и планирование).
5. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 584 с.
6. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень : учебник для 10 класса / Н. Д. Угринович. – 3-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 – 387 с.: ил.
7. Угринович Н. Д. Учебный и программно-методический комплекс по основному курсу, курсу для старшей школы (базовый и профильный уровни) «информатика и икт» / Н. Д. Угринович. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний 2009. – 492 с.