

*Беляева М.Б.,
кандидат физико-математических наук, доцент
доцент кафедры «Математического моделирования»*

Стерлитамакский филиал БашГУ

Россия, РБ, г. Стерлитамак

Мусина Л.Р.,

магистрант

1 курс, факультет «Математики и информационных технологий»

Стерлитамакский филиал БашГУ

Россия, РБ, г. Стерлитамак

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

***Аннотация.** Стремительное развитие науки и техники привело к увеличению информационной нагрузки на человека. При этом информационные ресурсы и технологии применяются практически во всех сферах жизни. В статье рассматриваются особенности преподавания информатики в школе, а также проводится сравнение ФГОС с образовательными стандартами первого поколения.*

***Ключевые слова:** информатика, преподавание информатики, информационные технологии, ФГОС, федеральные государственные образовательные стандарты, ЗУН, УУД.*

***Annotation.** The rapid development of science and technology has led to an increase in the information load on humans. At the same time, information resources and technologies are used in almost all spheres of life. The article discusses the features of teaching computer science at school, and also compares the Federal State Educational Standard with the educational standards of the first generation.*

Key words: informatics, teaching informatics, information technologies, Federal State Educational Standards, ZUN, UUD.

Современных детей не удивить информационными технологиями, многими гаджетами они пользуются лучше, чем взрослые люди. Они привыкли самостоятельно осваивать интересные для себя программы и ресурсы. В учебной дисциплине «Информатика» учащихся привлекает ее прикладной характер, возможность практической работы за компьютерами.

Однако следует вспомнить, что в виде обязательного этот учебный предмет был внедрен во все российские школы еще в 1985 году – в то время, когда телефоны еще были стационарными, а многие школы не были оснащены компьютерами.

Первоначально школьники на уроках информатики знакомились с понятием ЭВМ, компьютер, алгоритм, программа и пр. Учебный курс «Основы информатики и вычислительной техники» был ориентирован на старшеклассников, а общее количество часов было невелико.

С того времени потребности общества существенно изменились, возможности современной школы позволяют широко использовать информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе. В результате этих изменений курс «ОИВТ» трансформировался в самостоятельную учебную дисциплину под названием «Информатика», окончательно сформировалась и методика ее преподавания в школе.

Отличительной особенностью информатики от большинства учебных предметов является преобладание независимых видов деятельности учащихся и снижение объема совместной с учителем деятельности. Учитель создает учебную ситуацию и корректирует действия учащихся, школьники самостоятельно реализуют алгоритм выполнения задания, а компьютер выступает посредником педагогом и школьниками.

Современная методика преподавания информатики сформировалась в результате реализации Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), которые пришли на смену образовательных стандартов первого поколения (ГОС). Основным отличием ФГОС является системно-деятельностный подход к преподаванию всех предметов, в том числе и к информатике.

В Федеральном компоненте ГОС обучение информатике было направлено на обеспечение всеобщей компьютерной грамотности, для чего учебный предмет «Информатика и ИКТ» вводился, начиная с 3-го класса в качестве учебного модуля, а с 8-го класса уже являлся самостоятельным учебным предметом [1].

Современные образовательные стандарты разработаны для каждого уровня обучения. Из ФГОС начального общего образования (ФГОС НОО) следует, что информатика рассматривается в рамках предметной области «Математика и информатика» [2]. Задача учителя начальных классов обеспечить у учащихся первоначальные представления о компьютерной грамотности.

Во ФГОС основного общего образования (ФГОС ООО) математика и информатика также объединены в одну предметную область. Обучение направлено на умение работать с информацией, для этого на уроках информатики у учащихся формируют и развивают соответствующие навыки [3].

Информатика призвана формировать широкий спектр метапредметных образовательных результатов. Целью преподавания информатики является:

- формирование у учащихся пользовательских навыков по применению ИКТ для решения учебных задач и саморазвития;
- обучение учащихся навыкам освоения новых пользовательских инструментов и средств;

– развитие у учащихся ИКТ-грамотности и способности решать различные задачи с использованием современных информационных ресурсов [5, с. 73].

В образовательных стандартах первого поколения основным ориентиром для учителей являлась система ЗУН, т.е. оценивался уровень знаний, умений и навыков по информатике. Согласно ФГОС в центре образовательного процесса стоит личность учащегося, тем самым смещается акцент с количества полученных учащимся знаний на овладение им универсальными учебными действиями. Школьники должны не просто решать какие-то задачи по информатике, а уметь применять информационные технологии в практической деятельности.

Сегодня обучение информатике ориентировано на формирование у учащихся универсальных информационных навыков, к которым относятся коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия. Кричман М.Д. считает, что предметные умения по информатике тесно связаны блоками познавательных и коммуникативных УУД. Прикладная направленность информатики служит основой формирования метапредметных умений [4, с. 94].

К личностным УУД относят социальные компетенции учащихся, позволяющие проявить социальную активность и гражданскую ответственность. Выпускники должны не просто адаптироваться в обществе, но и способствовать его развитию. Формирование личностных УУД должно осуществляться при освоении всех учебных дисциплин, не является исключением и информатика. Метапредметные УУД позволяют самостоятельно организовывать учебную деятельность, сотрудничать с учителями и другими учащимися, а также осваивать межпредметные связи и понятия. На практике практически не встречаются проблемы и задачи, требующие только специальных знаний по предмету. В предметных УУД наиболее ярко отражается специфика учебного предмета (это следует и из

названия). Предметные УУД по информатике предполагают понимание роли и значимости информационных процессов, формирование информационной и алгоритмической культуры, наличие знаний о компьютере и компьютерных устройствах, способах обработки информации, алгоритмах и пр. [7, с. 22].

Система ЗУН требовала от учащихся знания определенного объема теоретического материала (о видах информационных процессов, свойствах алгоритмов, принципах работы компьютера и пр.), умения выполнять основные операции над различными объектами (создание, преобразование, структурирование информационных объектов, использование персонального компьютера и периферийного оборудования), а также навыков практического применения.

Следует отметить, что с самого начала, как информатика была включена в школьное обучение, ее цель была подготовить школьников к жизни в информационном обществе, однако, представления об уровне подготовки отличались. Если для первых образовательных стандартов важно было сформировать информационную культуру, то сегодня необходимо сформировать информационную компетентность учащихся. По окончании учебы в школе выпускники должны в полной мере уметь работать с информацией и использовать информационные технологии для любых задач.

В связи с этим изменился и формат обучения информатике. Для реализации ГОС достаточно было использования классно-урочной формы обучения. ФГОС ООО предъявляет новые требования к взаимодействию учащихся между собой и учителем, поэтому отдается предпочтение практическим и исследовательским видам деятельности. Поэтому обучение можно проводить в формате лабораторно-семинарской, лабораторно-исследовательской или проектной работы.

В требованиях ФГОС впервые обязательным элементом обучения учащихся названа организация внеурочной деятельности. Поэтому преподавание информатики может осуществляться не только на уроках, но и

в виде элективного курса, кружка или факультатива. При этом учитель свободен в выборе форм и содержания такой внеурочной деятельности.

Если рассматривать содержание учебных программ, то в современном курсе информатики происходит усиление фундаментальной составляющей курса, которая основана на изучении и использовании алгоритмизации. Технологии обработки различных видов информации уходят на второй план, в основном за счет того, что большинство учащихся обладают определенными навыками, полученными вне школы самостоятельно. Особенностью современной программы является и тот факт, что изучение практических всех учебных предметов предусматривает использование информационно-коммуникационных технологий.

Изменения коснулись и требований к результатам освоения учебного предмета информатики. Если ранее требовалось, чтобы выпускники владели обязательным минимумом, т.е. имели определенный уровень знаний, умений и навыков, то сегодня важно, чтобы учащиеся демонстрировали личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информационных технологий. В рамках образовательных стандартов первого поколения успехи учащихся определялись с помощью школьных оценок, ФГОС позволяет учащимся демонстрировать личностные достижения. Участие в различных конкурсах, соревнованиях и олимпиадах по информатике может помочь школьникам повысить мотивацию к изучению предмета.

Трансформация образовательных стандартов во многом обусловлена повышением информатизации общества. Поэтому в процессе обучения у учащихся должны быть сформированы представления о роли информационных технологий в реальном мире; о способах обработки (формализации, структурирования) информации и устройстве. Они должны знать основы работы с компьютером, уметь пользоваться офисными приложениями, выбирать и применять на практике оптимальный способ представления данных (таблицу, диаграмму, схему) [6, с. 113].

Реализация современной учебной программы обучения информатике требует соответствующего оснащения кабинета: компьютерное оборудование, объединенная сеть с выходом в Интернет, файловый сервер всего образовательного учреждения; лицензированные программные средства; мультимедийное оборудование и пр. [8].

Особенности требований ФГОС требуют, чтобы преподавание информатики сопровождалось использованием следующих ресурсов: страницы курса информатики, интерфейса между учителем информатики и другими участниками учебного процесса, поурочным и тематическим планированием по курсу; дополнительными учебными материалами (например, гипермедийными иллюстрациями и справочниками); домашними заданиями в текстовой формулировке, в форме учебных видеоматериалов и презентаций, интерактивных карт, флеш-моделей и пр.

Информатика находит применение при изучении и других предметных областей, поэтому оснащение учебного кабинета предполагает проведение занятий различных предметов, направленных на поиск, обработку и оформление информации, а также демонстрацию результатов в виде мультимедийных презентаций.

Межпредметный характер информатики требует того, чтобы учитель ориентировался в философских проблемах (формирование у учащихся системно-информационной картины мира через мировоззренческий подход); основах филологии и языкознания (работа с языками программирования, настройка текстовых редакторов, систем распознавания текста, автоматического перевода и пр.); имел представления о живописи и графике (использование графических редакторов, мультимедийных систем, программ для дизайна и пр.), разбирался в математике (построение моделей) и пр. Следовательно, современный учитель информатики должен постоянно повышать свою квалификацию и уровень знаний в различных сферах, быть эрудированным человеком [9, с.111].

Таким образом, методика преподавания информатики претерпела существенные изменения. Знаниево-ориентированный подход сменился системно-деятельностным, обучение стало личностно-ориентированным. Преподавание информатики в школе должно обеспечить развитие личности учащихся, их способностей, достижение ими образовательных результатов, формирование ключевых компетенций. Успешное овладение школьным курсом информатики окажет положительное влияние и на все обучение в целом, так как сегодня многие учителя-предметники используют на своих уроках информационные ресурсы.

Список литературы:

1. Приказ Минобразования РФ от 5.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» // СПС Гарант. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/6150599/#friends> (дата обращения: 21.12.2020).

2. Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» // Федеральные государственные образовательные стандарты. – Режим доступа: https://fgos.ru/LMS/wm/wm_fgos.php?id=nach (дата обращения: 21.12.2020).

3. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» // Федеральные государственные образовательные стандарты. – Режим доступа: https://fgos.ru/LMS/wm/wm_fgos.php?id=osnov (дата обращения: 21.12.2020).

4. Кричман, М.Д. Метапредметность на уроках информатики / М.Д. Кричман // Дошкольное и начальное образование: многообразие

подходов: сб. матер. межд. конф. – Ярославль: ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2020. – С. 94-96.

5. Особенности преподавания учебного предмета «Информатика» в 2018/2019 учебном году: метод. рекомендации / сост. А.А. Рябова. – Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2018. – 90 с.

6. Симдянкина, Е.К. Развитие личностных универсальных учебных действий на уроках информатики в основной школе / Е.К. Симдянкина // Постулат. – 2018. – № 1 – С. 113

7. Софронова, Н.В. Теория и методика обучения информатике: учеб. пособие / Н.В. Софронова, А.А. Бельчусов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 401 с.

8. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов компонента ФГОС ООО. Информатика и информационные технологии // Методкабинет.РФ – Всероссийский педагогический портал. – Режим доступа: <http://www.методкабинет.рф/index.php/trebovaniyakosnascheniyu.html> (дата обращения: 20.11.2020).

9. Тухтаров, С.Б. Методика преподавания информатики как педагогическая наука / С.Б. Тухтаров // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 23. – С. 109-111.