

Сухоруков А. В., студент магистратуры 1 курс,

факультет математики и информационных технологий

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета

Россия, г. Стерлитамак

Кожевникова Л. М., научный руководитель

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета

Россия, г. Стерлитамак

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ» ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Аннотация: В статье определены цели элективных курсов, методическая установка и их виды в сфере информационных технологий. Также рассматривают возможности информационных технологий в деятельности учителя.

Ключевые слова: элективный курс, элективный курс «системы счисления», системы счисления, занятия во внеурочное время, методическое обеспечение.

Abstract: The article defines the objectives of elective courses, methodological installation and their types in the field of information technology. Also consider the possibility of information technology in the activities of the teacher

Keywords: elective course, elective course "number systems", number systems, classes after hours, methodological support.

Эффективность организации учебного процесса всегда была одним из приоритетов, возникающих как при планировании урока преподавателем, так и

перед учащимися в освоении новых навыков и знаний. Сегодня важны не только источники информации, используемые в учебном процессе, но и различные способы работы с ней посредством включения новых технических средств в учебный процесс. В различных областях образования информационные технологии играют все более важную роль, особенно затрагивая такие школьные предметы, как «Информатика и ИКТ» и «Технология».

Появление все большего количества информации, а также средств ее обработки, подталкивает современного учителя к оптимизации учебного процесса по той или иной дисциплине, а в дальнейшем влечет за собой оптимизацию всего образовательного пространства школы.

Сегодня информационные технологии предоставляют учителю уникальные возможности. Но прежде чем использовать инновации в учебном процессе, учителю важно понять, как эти возможности повлияют на эффективность обучения. «Информационные технологии являются проводником между преподавателем и современным учащимся, что дает возможность учитывать не только особенности познавательной деятельности школьников, но и позволяет формировать информационно-предметную среду, основанную на дидактических задачах и методическом обеспечении учебного процесса»[1, с. 750].

Методическое обеспечение является одной из важнейших составляющих учебного процесса, особенно в части организации самостоятельной работы учащихся. Связь между учителем и учеником должна поддерживаться после того, как ученик покинул класс. Вопросы, возникающие у учащегося при самостоятельной, проектной и исследовательской деятельности могут быть решены с помощью пособия, как дополнение к основной материал программы. В пособии можно не только рассмотреть каждый алгоритм решения задачи более подробно, остановиться на вопросах его практической реализации, но и указать моменты, которые очевидны для одних учащихся, но представляют значительные трудности для других.

Теоретическое осмысление проблемы исследования, анализ практики образовательной деятельности позволяет выявить объективно существующие противоречия между: необходимостью, сформулированной федеральным государственным образовательным стандартом, в формировании навыков самостоятельного планирования, осуществления образовательной деятельности и построения индивидуального образовательного маршрута; необходимостью разработки методического обеспечения внешкольных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности школьников и отсутствием научно-методической разработки данной проблемы.

Анализ научной литературы по проблеме, изучение средств повышения эффективности усвоения знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, исследовательской, проектной и социальной деятельности, роль и место внеклассной работы в структуре среднего образования, указал на необходимость исследования проблемы выявления педагогических и технических условий для развития методического обеспечения внеурочной деятельности.

Одной из форм пособий может быть элективный курс. Основная цель элективных курсов в сфере информационных технологий является развитие индивидуальных качеств учащихся, их творческих способностей в процессе освоения информационных технологий. Активизация познавательного процесса позволяет учащимся в полной мере проявить свой творческий потенциал и реализовать собственные идеи, создает предпосылки для использования освоенных методов обработки и представления информации на других учебных курсах, а также способствует возникновению долгосрочной мотивации, направленной на получение профессиональных компетенций, связанных с работой в области информационных технологий.

Элективный курс «Система счисления» развивает содержание одного из базовых курсов, изучение которых осуществляется на минимальном уровне общего образования. Умение представлять информацию в различных формах и системах счисления, правильно ее воспринимать и обрабатывать являются

важными условиями формирования образовательной компетентности учащихся. Программа курса рассчитана на 34 часа [2, с. 52].

Элективный курс «Система счисления» входит в состав школьной программы и является предметом выбора для старшеклассников. Курс включает в себя практическое освоение техники работы с числовой информацией в том виде, как она представлена в компьютере. Учащийся изучит такие темы как история развития и современная классификация различных систем счисления, основные определения и теоремы, алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую; решит основные задачи, связанные с представлением чисел в различных системах счисления и арифметическими операциями над ними.

Основная методическая установка курса — обучение школьников приемам и методам работы с числовой информацией.

Основным видом занятий является комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи — характеристики изучаемых объектов и определение используемых терминов. После изучения теоретического материала практические задания выполняются в электронном пособии по его закреплению.

В ходе обучения учащимся периодически предлагаются короткие, рассчитанный на 5-10 минут, проверочные работы для контроля уровня освоения изученных способов действий. Кроме того, проводятся тесты определяющие глубину знаний. Контрольные измерения обеспечивают эффективную обратную связь, позволяя обучающимся корректировать свою деятельность.

Таким образом, данный курс позволит усовершенствовать подготовку учащихся, сформировать соответствующие знания, умения и компетенции в области информатики на всех ступенях школьного образования.

Библиографический список:

1. Хасанова С.Л., Рассказова Е.А. Курс «История информатики» в системе образования // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-4. – С. 747-751.

2. Шестаков А.П. Системы счисления в информатике // Информатика и образование, 2011, № 4, с. 52-58.