

- Л12** Лаборатории учителей математики, информатики и ИКТ: *Материалы из опыта работы учителей-предметников, участников лабораторий по актуальным вопросам преподавания согласно ФГОС* / Муниципальное бюджетное учреждение «Центр мониторинга и сопровождения образования». – Рязань: Образование Рязани, 2018. – 60 с.

В 2017/2018 учебном году педагоги математики и информатики работали в творческих лабораториях по наиболее, на их взгляд, актуальным вопросам преподавания предметов согласно ФГОС как в рамках уроков, так и внеурочной деятельности. Было проведено большое количество встреч, где обсуждались проблемные вопросы, мероприятий, мастер-классов, открытых уроков и занятий.

Наиболее цельные, яркие материалы профессионального труда педагогов представлены на страницах данного издания.

**ББК 74.262.21+74.263.2**

**© МБУ «ЦМиСО», 2018**

# Лаборатория учителей информатики и ИКТ

## Эффективные методы мотивации к изучению алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики

### Основные моменты формирования интереса к алгоритмизации и программированию у школьников

*Антипова О.В., учитель информатики МБОУ «Школа № 61»,  
руководитель ГМО учителей информатики*

*«Если вы учитесь создавать программы, это развивает ваш разум, помогает вам лучше мыслить и создает образ восприятия вещей. В целом, я думаю, что человеку это будет полезно вне зависимости от сферы его деятельности».*

Билл Гейтс

Важнейшей частью курса информатики в школе является линия «Алгоритмизация и программирование». Программирование является востребованным практически во всех областях нашей жизни, вследствие чего вряд ли стоит сомневаться в его практической пользе. Даже если ученик не свяжет профессиональную жизнь с программированием, базовое понимание принципов программирования развивает мышление, и в дальнейшем ребенок лучше справляется с решением возникающих задач. Однако при обучении данной линии у учителя возникают различные проблемы, одной из которых является отсутствие интереса у обучающихся к решению задач повышенной сложности, многие из них считают, что программирование – сложный и порой крайне скучный процесс. В связи с этим лаборатория ГМО творческих учителей информатики в 2017/2018 учебном году для своей работы выбрала тему «*Эффективные методы мотивации к изучению алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики*». Участники лаборатории поставили перед собой цель: *совершенствование методик преподавания раздела «Алгоритмизация и программирование» в условиях обновления содержания образования.*

В течение года решали следующие задачи:

- Развитие профессионального мастерства и творческого потенциала учителей информатики через систему методических мероприятий города.
- Раскрытие творческого потенциала обучающихся в области программирования посредством реализации городских мероприятий практической направленности.
- Поиск эффективных методик преподавания основ программирования в школьном курсе информатики.

По итогам работы можно кратко описать основные моменты формирования интереса у обучающихся к алгоритмизации и программированию в школьном курсе информатики.

Одним из важных моментов является непрерывность изучения линии «Алгоритмизация и программирование». Изучение основ программирования

в начальной школе подготовит обучающихся к более успешному усвоению базового и профильного курса в старших классах.

Принципиальное значение имеет выбор языка и системы программирования; именно от этого выбора зависит доступность восприятия, изучения и овладения учащимися разных возрастов приемами и методами программирования. Здесь необходимо придерживаться принципа «от простого к сложному». Языки и среды программирования, например, такие как ЛОГО, ПИКТОМИР, Scratch, Blockly, Kodu и др., специально разработаны с учетом психофизиологического и интеллектуального развития детей, для обучения младших школьников. Таким образом, посредством формирования начальных навыков программирования на визуально интересных и увлекательных языках и средах программирования готовится платформа для изучения более сложных языков, в том числе и языков визуального объектно-ориентированного программирования.

Для того чтобы «оживить» процесс обучения программированию, сделать его более эффективным, насыщенным, творческим и увлекательным, на разных этапах уроков необходимо применять активные методы обучения, в частности игровые методики. Ни для кого не секрет, что именно игры создают идеальные условия для того, чтобы ребенок вошел в наиболее приятное, креативное и продуктивное состояние. Сейчас на просторах интернета можно найти множество онлайн игр и сервисов, которые обучают базовым принципам программирования в веселой, интересной и доступной форме, например, такие как Code Combat, Code Hunt, Check iO, Code Monkey, Code.org, ScratchJR и др.

Очень хорошим способом мотивации к изучению программирования являются задания на разработку компьютерных игр. В процессе работы над игровыми проектами у обучающихся развиваются конструкторские и творческие способности, а процесс их реализации неизбежно ведет к углубленному изучению программирования. Для таких занятий можно использовать конструкторы для создания игр, которые также позволят ребятам познакомиться с основами программирования и в дальнейшем заинтересуют их к изучению языков программирования. В качестве примера можно предложить следующие конструкторы: GameMaker, Construct 2, Game Editor и др.

Основным из наиболее эффективных методов обучения программированию является метод проектов. Но, к сожалению, из-за нехватки учебного времени полноценно реализовать проект практически невозможно. Здесь можно предложить учителям использовать программные заготовки, частично написанные программы, которые ученик должен доработать до полноценного функционирующего проекта. Результат работы ученика – готовый проект – мотивирует его на дальнейшие успехи. В электронных задачниках «Компьютерная поддержка курсов «Информатика в играх и задачах» А.В. Горячева и др. для 2–4 классов и «Информатика» Л.Л. Босовой и А.Ю. Босовой для 5–9 классов, созданных группой разработчиков (учащихся) под руководством учителя информатики НОЧУ РСЛ Васильевой А.В., имеются программные заготовки для работы учащихся.

Еще один способ повышения интереса к данной теме – применение технологий образовательной робототехники, которые позволят учащимся в увлекательной форме освоить элементы мехатроники, искусственного интеллекта, алгоритмизации и программирования, а также развить творческий потенциал и

## СОДЕРЖАНИЕ

### Лаборатория учителей информатики и ИКТ

<b><i>Антипова О.В., школа № 61</i></b>	<b>3</b>
Основные моменты формирования интереса к алгоритмизации и программированию у школьников	
<b><i>Васильева А.В., Субботин Я.Е., НОЧУ РСЛ</i></b>	<b>5</b>
Компьютерная поддержка курсов	
<b><i>Гаврилова А.Ю., школа № 21</i></b>	<b>6</b>
<b><i>Ярмаркова М.Н., школа № 35</i></b>	
Конкурс по программированию «КЛИК.Р» для учащихся 5–7 классов школ города Рязани	

### Лаборатория учителей математики

<b><i>Буйнажева Т.Н., школа № 3</i></b>	<b>11</b>
Некоторые аспекты преподавания математики	
<b><i>Кузнецова Е.А., школа № 17</i></b>	<b>12</b>
Логические задачи для 5 класса, направленные на развитие умения анализировать, синтезировать, абстрагировать	
<b><i>Верчик Н.П., школа № 30</i></b>	<b>19</b>
Устные упражнения. Устный счет	
<b><i>Левченкова И.В., школа № 73</i></b>	<b>29</b>
Устный счет на уроках математики	
<b><i>Архипова Л.А., школа № 44</i></b>	<b>32</b>
Решение текстовых задач разными способами	
<b><i>Наумлинская Н.В., лицей № 52</i></b>	<b>41</b>
Некоторые приемы развития критического мышления на уроках геометрии	
<b><i>Блинникова Г.М., школа № 17</i></b>	<b>46</b>
Арифметический способ решения текстовых задач	
<b><i>Ермошина В.А., гимназия № 2</i></b>	<b>53</b>
Задания для устного счета по математике по теме «Умножение и деление натуральных чисел» в 5 классе	