

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра информатики и программирования

**СОВРЕМЕННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО
ИНФОРМАТИКЕ В 5-6 КЛАССАХ**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 2 курса 272 группы

направления 44.04.01– Педагогическое образование Профиль Информатика
в образовании

факультета компьютерных наук и информационных технологи

Коршунова Максима Васильевича

Научный руководитель

доцент, к.э.н.,
доцент кафедры ИиП
должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

Л.В.Кабанова
инициалы, фамилия

Зав. кафедрой:

к. ф-м. н
должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

М.В.Огнева
инициалы, фамилия

Саратов 2018

ВВЕДЕНИЕ

Роль информатики в современном обществе крайне велика в наше время. Знания основ информатики и навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями необходимы во всех отраслях человеческой деятельности. В школе, в преподавании подавляющего большинства предметов, используются информационные технологии для обучения, для наглядного представления материала и повышения заинтересованности учеников.

Мы живём в Информационном веке, в веке, где каждый день сталкиваемся с огромным пластом информации различного качества и достоверности. Именно поэтому, прививать людям умение разбираться в этом пласте, работать с ним, вычленять из него нужные аспекты целесообразно с ранних лет. Помимо этого, необходимо с детства развивать в людях сетевой этикет и то, как нужно вести себя в огромном мире сетевой паутины. Нужно также, еще в школе, заложить в начальные знания по многим аспектам информатики, научить работе с программными продуктами, применять полученные знания и умения в других предметах[40].

Самым эффективным способом активизации познавательной деятельности учащихся на уроке является соответствующая организация самостоятельной работы: ребенок приобретает знания только в процессе личной самостоятельной учебной деятельности.

Вышесказанное определяет актуальность темы исследования.

Целью работы является изучить специфику применения электронных образовательных ресурсов в обучении информатике в 5-6 классах и разработать курс на основе изученных технологий.

Объектом исследования является методика обучения информатике учеников 5-6 классов.

Предметом исследования являются элементы методики организации самостоятельной работы при обучении учащихся школы алгоритмизации и программированию.

Поставлены следующие **задачи**:

- изучение различных видов самостоятельной работы учеников 5-6 класса;
- анализ обучения информатике в школе в разные периоды истории;
- изучение электронных образовательных ресурсов при обучении алгоритмизации и программированию для самостоятельной работы;
- изучение Moodle, как среды для организации самостоятельной работы учеников;
- разработка курса в среде Moodle на тему «Алгоритмизация 5-6 класс»

Научная новизна исследования состоит в уточнении понятия самостоятельной работы по информатике для учеников 5-6 классов, в обобщении и реализации, посредством электронного курса, заданий для самостоятельной работы по теме «Алгоритмизация 5-6 класс», способствующих усвоению материала.

Структура работы. Работа состоит из введения, двух глав основной части, заключения, списка литературы и одного приложения

Библиографический список включает 40 источников и одно приложение. В работе представлен 21 рисунок. Общий объём магистерской работы составляет (без учёта приложений) 70 страниц.

Основное содержание работы

Работа состоит из введения двух глав, заключения, приложения и списка использованных источников. Введение содержит общие положения работы.

Первая глава «Применение электронных образовательных ресурсов в обучении информатике школьников среднего звена» содержит четыре раздела.

Раздел 1.1 «Самостоятельная работа учеников 5-6 классов» содержит подробное исследование на тему, обозначенную в заголовке, где изучается, что такое самостоятельная работа, различные её виды, рассматриваются

мнения и наработки различных авторов, а так же приводится описание технологии «Перевернутого класса», который послужит для реализации практической части нашей работы.

Раздел 1.2 «Обучение информатике в школе» рассматривает становление и развитие информатики, как науки, изучаемой в школе. Исследуются временные промежутки становления информатики, тенденции развития образования в области ИКТ, выделяются особенности программы «Информатика», в исследуемых нами 5-6 классах, а так же ставятся задачи обучения информатики в школе.

В заключении главы приводятся аргументы на тему «Использование учебного языка программирования», ставятся обязательные условия по внедрению курса «Информатика», а так же условия для более эффективной самостоятельной работы учеников.

Раздел 1.3 «Электронные образовательные ресурсы по теме «Алгоритмизация 5-6 класс» для самостоятельной работы» повествует о преимуществах Электронных образовательных ресурсов в современной школе, о внедрении электронных методических комплексов (ЭУМК) в учебный процесс и правильности их реализации.

Приводятся основные функции учебно-методических комплексов, которыми являются общие функции образовательных публикаций, определяемые в работах отечественных и зарубежных исследователей: коммуникативная, информационная, организационная (глоссарий), развивающая, познавательная, образовательная, организационная, систематизирующая

Раздел 1.4 «Moodle как среда для самостоятельной работы учеников» содержит основную информацию о LMS Moodle - системе с открытым кодом, являющейся основой электронной поддержки обучения во многих странах Европы. Приводятся возможности данной системы:

Учителям система предоставляет следующие возможности:

- редактировать параметры курса (название, количество тем, безопасность);

- добавлять, обновлять ресурсы;
- создавать задания (тесты, опросы);
- проверять задания, выставять оценки;
- отслеживать посещения и вести журнал;
- назначать учеников на свой курс.

Ученик в системе имеет право:

- знакомиться с электронными ресурсами курса;
- загружать в систему свои файлы;
- выполнять тесты и другие задания;
- видеть свои оценки;
- не имеет доступа к информации других учеников.

Содержит информацию о преимуществах в применении в учебном процессе как для учеников, так и для учителей.

Вторая глава «Курс Moodle на тему «Алгоритмизация 5-6 класс»» представляет собой описание курса в системе LMS Moodle, реализованного на сайте school.sgu.ru, по адресу <http://school.sgu.ru/course/view.php?id=195>

Курс включает в себя 4 раздела:

Раздел 1 «Алгоритмы. Линейные алгоритмы» содержит теоретический материал по теме раздела, а так же тест из шести вопросов.

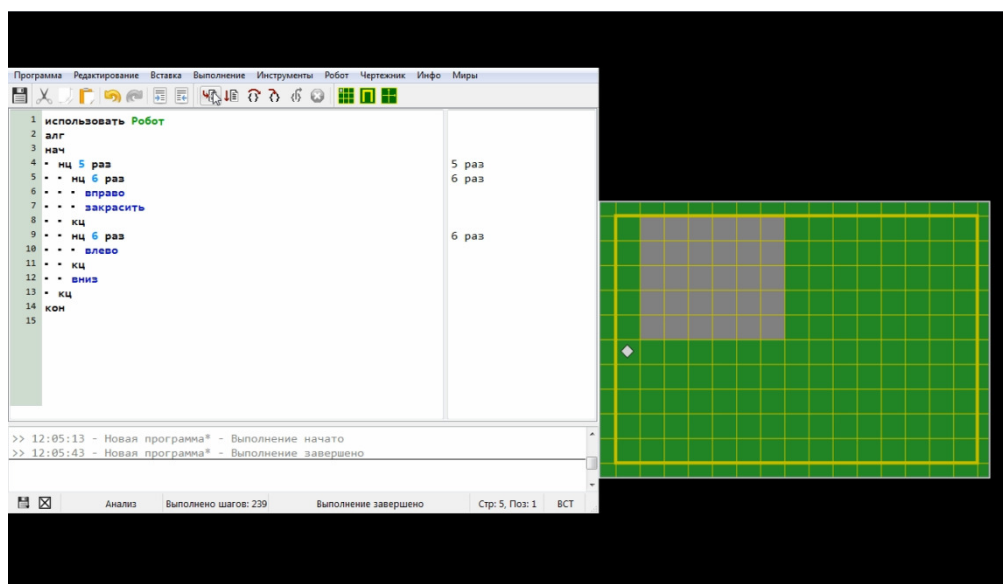
Раздел 2 «Алгоритмы с ветвлением и повторением» является логическим продолжением раздела 1 и содержит теоретический материал по алгоритмам с ветвлениями и повторениями. Также содержит в себе тест из шести вопросов.

Раздел 3 Видео лекции система КуМир включает в себя краткое описание системы КуМир и описание с рисунками 8 видео лекций следующих тематик:

- Цикл n раз;
- Цикл в цикле;

- Вспомогательный алгоритм;
- Переменные, арифметические выражения, простые команды с переменными;
- Команды с использованием переменных, команды с аргументами;
- Цикл **для**;
- Цикл **пока**;
- Команда **если**.

Описание одной из видео лекций представлено далее (нумерация рисунков
Рисунок 1 – Видео лекция на тему «Цикл в цикле». Пример 1



сохранена
из текста

магистерской работы)

Цикл в цикле

Во второй видео лекции предлагается изучить циклы, которые находятся внутри другого цикла. Ученик, используя знания из предыдущего видео урока, узнает, что циклы можно вкладывать один в другой, что такое вложенный цикл и, вместе с учителем, разбирает их реализацию в системе КуМир.

В первом примере реализуется вторая задача из предыдущего видео урока, где нам необходимо было закрасить прямоугольник произвольного размера, с помощью вложенных циклов. Как видно из рисунков 1 и 2 –

программа становится компактнее, так как реализована более сложным образом. На этом примере ученик понимает, как работают вложенные циклы.

Второй пример является более объёмным и трудоёмким. В нём предлагается нарисовать узор, используя вложенные циклы. Так же в уроке объясняется, что в некоторых ситуациях некоторые действия нужно выносить из цикла и реализовывать отдельно.

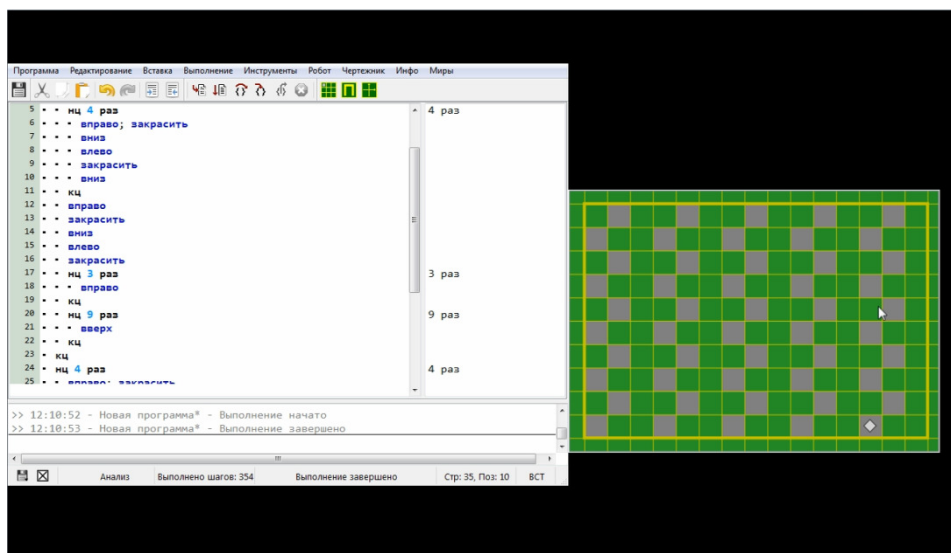


Рисунок 2 – Видео лекция на тему «Цикл в цикле». Пример 2

Изучение данной темы и понимание того, что программа остаётся довольно большой приводит нас к следующему уроку – «Вспомогательный алгоритм»

Во всех видео лекциях представлен теоретический материал и разбор некоторых типовых задач по изучаемой в данной видео лекции тематике.

Раздел 4 Практические задания содержит пояснительную записку о практических задачах, содержащихся на курсе, сами задачи представлены в приложении к работе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Самостоятельное изучение материала, его дополнений и выполнение заданий – ускоряет осознание учащимися тем, повышает их интерес к предмету и позволяет повышать их уровень информационной грамотности.

Целью работы являлось изучение специфики применения электронных образовательных ресурсов в обучении информатики в школе, и разработка курса на основе изученных технологий.

Подводя итог, можно сделать вывод, что изучение различных видов самостоятельной работы учеников 5-6 класса, показало полезность применения современных электронных образовательных ресурсов для организации самостоятельной работы по информатике в 5-6 классах. В результате, после исследования различных электронных образовательных ресурсов, а так же анализа обучения информатике в разные периоды времени, был разработан курс «Алгоритмизация 5-6 класс». Курс стал ресурсом для реализации полученных знаний. В нём собрана необходимая информация о самих алгоритмах и работе с ними в среде КуМир. С помощью видео лекций и практических задач ученик в любой момент имеет доступ к знаниям, а так же может самостоятельно изучить необходимый материал, что является эффективной реализацией технологии «Перевернутого класса». Исходя из этого – можно сказать что **цель**, поставленная в начале работы, была достигнута, а **задачи** выполнены.

У электронных образовательных ресурсов есть большой потенциал в будущем, так как технологии не стоят на месте, а так же всё больше проникают в современную систему образования и могут послужить хорошим средством для реализации самостоятельной работы ученика, так как главной задачей самостоятельной работы на уроках информатики является повышение качества знаний, формирование познавательной активности, самостоятельности, положительной мотивации, интеллектуальных умений с помощью средств информационно-коммуникационных технологий.

Применяя ИКТ в учебном процессе, мы упрощаем процесс восприятия учениками изучаемого материала, открываем новые пути в его подаче, организуем плодотворную самостоятельную деятельность учеников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Афанасьева А. Н. Я выбираю математику! 7-9 классы. Пособие для факультативных занятий и самостоятельной работы учащихся / А. Н. Афанасьева, Я. С. Бродский, А. Л. Павлов, А. К. Слипенко - Х.: Вид. группа «Основа», 2010. - 347 с.
2. Есипов Б. П. Самостоятельная работа учащихся на уроках. - М.: Учпедгиз, 1961. - 239 с.
3. Жалдак М.И., Морзе Н.В., Науменко Г.Г., Рамский Ю.С. Двадцать пять лет информатики в школе: проблемы и перспективы // Компьютер в школе и семье. - 2009 - №7. - С. 3 - 7.
4. Жалдак М.И., Морзе Н.В., Рамский Ю.С. Двадцать лет становления и развития методической системы обучения информатике в школе и педагогическом университете // Компьютер в школе и семье. - 2005. - №5. - С. 12 - 20.
5. Захаров В.П. Информационные системы (документальный поиск). СПб., 2002. - с. 188.
6. Информационная грамотность: международные перспективы / Под ред. Х. Лау. Пер. с англ. М.: МИЦУБИСИ, 2010. - С. 240.
7. Возрастная и педагогическая психология: Учеб. пособие. / А.В. Скрипченко, Л. Долинская, З.В. Огороднийчук и др. - М.: Просвита, 2001. - 416 с.
8. Гринько А.А. Формирования познавательной самостоятельности учащихся в учебном процессе // Гуманизация учебно-воспитательного процесса: Научно-методический сборник трудов. - Славянск, 1999. - Вып. VI. - С. 165-166.
9. Забарная А.П. Организация обучения информатике в профильной школе. - Тернополь: Странник, 2009. - 128 с.
10. Караванова Т.П. Информатика: основы алгоритмизации и программирования: 777 задач по рек. и примерами: учеб. пособие. для 8-9 кл.

с углублят. изуч. инф-ки / Под общ. ред. М.З. Згуровского - К .: Генеза, 2006. - 286 с.

11. Левина И. И. Опыт-экспериментальная разработка методики самостоятельной работы учащихся на уроке при изучении педагогических дисциплин: Автореф. дис. канд. пед. наук. - М., 1971. - 36 с.

12. Морзе Н. В. Методика обучения информатике: Учеб. пособие .: В 4 ч. / Под ред .. акад. М. И. Жалдака. - Киев: Учебная книга, 2003.

13. Морзе Н. В., Вембер В. П. Информатика: учебник для 9 класса / М .: УВЦ "Школьник", 2009, 344 с .; ил.

14. Образовательные технологии: Учеб. пособие. / А.Н. Пехота, А.З. Киктенко, А.Н. Любарская и др .; Под общ. ред. А.Н. Пехоты. - Киев: А.С.К., 2001. - 256 с.

15. Пиртко Р.И., Сеньков И.А. Уроки по основам информатики и вычислительной техники. 10-11 классы. Учебное пособие - Тернополь: Учебная книга - Богдан, 2008. - 112с.

16. Рындак В. Г., Дженжер В. А., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое посо-бые / В. Г. Рындак, В. А. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. - 116 с.

17. Скляр И.В. Я готовлюсь к уроку информатики. Алгоритмизация и программирование. - М .: Изд. Л.Галицина, 2005. -128 с.

18. Степанов В. П., Пономаренко Е. В. Методическое руководство для преподавателя СДО «Moodle»: Методические рекомендации. - Х.: ИД «ИНЖЭК», 2010. - 168 с.

19. Бернерс-Ли Т., Шэдболт Н. Рождение науки о Интернете. [Электронный ресурс]: В мире науки №1, 2009 / - Режим доступа: <http://www.den-zadnem.ru/page.php?article=621>. - Название с экрана.

20. Гольдин А. Образование 2.0: взгляд педагога. [Электронный ресурс]: Компьютерра-Онлайн 2009 / - Режим доступа: <http://www.computerra.ru/readitorial/393364/>. - Название с экрана

21. Горошко Е.И. Класс 2.0: от теории к практике (часть 2) [Электронный ресурс]: Образовательные технологии и общество, 12 (3), 2009 / - Режим доступа: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v12_i3/html/9r.htm. - Название с экрана.

22. Горошко Е.И. Образование 2.0 - это будущее отечественного образования? (Попытка теоретической рефлексии. Часть 1) [Электронный ресурс]: Образовательные технологии и общество, 12 (2), 2009 / - Режим доступа: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v12_i2/html/11.htm. - Название с экрана

23. Драхлер А.Б. Актуальные проблемы развития сетевых педагогических сообществ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2009_11_24.html. - Название с экрана.

24. Использование информационных и коммуникационных технологий в среднем образовании (Информационный меморандум). [Электронный ресурс]: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2005 / - Режим доступа: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214639.pdf>. - Название с экрана

25. Колин К.К. Становление информатики как фундаментальной науки и комплексной научной проблемы // Системы и средства информатики. Спец. вып. «Научно- методологические проблемы информатики »/ Под ред. К.К. Когда на. М.: ИПИ РАН, 2006. - С. 7-57.

26. К обществу знаний, Всемирный доклад ЮНЕСКО // П.: ЮНЕСКО, 2005. - С. 231.

27. Компетентностный подход в современном образовании: мировой опыт украинские перспективы: Библиотека по образовательной политике / Под общ. ред. А.В. Овчарук. - М.: "К.И.С.", 2004. - С. 112.

28. Крук Ч. Школы будущего // Гуманитарные исследования в Интернете / Под ред. А.Е. Войскунского. М.: Можайск-Терра, 2000. - С.314-332.

29. Минныханова А.М. Становление и развитие информатики как учебной дисциплины. [Электронный ресурс]: Письма в Эмиссия. Оффлайн (The EmissiaOffline Letters), ART 1218. СПб., 2007 / - Режим доступа: <http://www.emissia.org/offline/2007/1218.htm> (Дата обращения 15.10.2017)

30. Михайлов А.И. Научные коммуникации и информатика / А.И. Михайлов, А.И. Черный, Р.С. Гиляревский. М.: Наука, 1976. - С. 755.

31. Образование 2.0: Версия 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.google.com/View?docid=dg96mpq2_778drhhcv (Дата обращения 15.10.2017)

32. Патаракин Е.Д., Ярмахов Б.Б. Веб 2.0 - управление, изучение и копирование. [Электронный ресурс]: Образовательные технологии и общество, 10 (2), 2007 / - Режим доступа: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v10_i2/html/2.htm (Дата обращения 15.10.2017)

33. Патаракин Е.Д., Ярмахов Б.Б. Формирование личного учебного пространства в сети электронных коммуникаций. [Электронный ресурс]: Образовательные технологии и общество, 11 (2), 2008 / - Режим доступа: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v11_i2/html/8.htm (Дата обращения 15.10.2017)

34. Позднеев Б.М., Сутягин М.В. Состояние и перспективы стандартизации e-learning // Современные информационные технологии и ИТ-образование. [Электронный ресурс]: Сб. док. науч.-метод. конф.: Учеб.-метод. пособие. Под ред. проф. В. А. Сухомлина. М.: 2009. - 848 с. / - URL: http://2009.itedu.ru/docs/Sekziya_2/5r_Pozdneev_BM_1253189671972699.doc. (Дата обращения 17.11.2017)

35. Создание среды электронного обучения «1 ученик: 1 компьютер» для 21 века. [Электронный ресурс]: Информационное руководство Intel World Ahead. 2008 / - URL: http://cache-www.intel.com/cd/00/00/42/16/421618_421618.pdf (Дата обращения 17.11.2017)