

Полякова
Марина
Юрьевна

Подписан: Полякова Марина Юрьевна
DN: C=RU, OU=Директор, O=МАОУ
СОШ №106, CN=Полякова Марина
Юрьевна, E=sch106@eduekb.ru
Основание: я подтверждаю этот
документ своей удостоверяющей
подписью
Местоположение: 620085, г.
Екатеринбург, ул. Титова, 28А
Дата: 2021.01.20 14:38:50+05'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебный предмет «Основы программирования в среде Кумир»

7 класс

Оглавление

1. Пояснительная записка
2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием содержания и конкретизацией предметных результатов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Основы программирования в среде Кумир» для 7 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: "Просвещение", 2012 год). Курс является продолжением пропедевтического курса «Алгоритмы и исполнители в ЛогоМирах», изучаемым учащимися 6 классе. Он предназначен для начального изучения алгоритмизации и программирования учащимися 7 классов общеобразовательной школы.

Предполагаемый объем учебного времени — 1 час в неделю (всего 35 часов).

Курс основан на учебнике А.Г.Кушниренко, Г.В.Лебедева, Я.Н.Зайдельман «Информатика 7-9 классы. Учебник для общеобразовательных учебных заведений».

Курс поддержан программным обеспечением **КуМир** (Комплект Учебных МИРов). **КуМир** - система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе.

Особенности системы КуМир

- В системе КуМир используется школьный алгоритмический язык с русской лексикой и встроенными исполнителями Робот и Чертёжник.
- При вводе программы КуМир осуществляет постоянный полный контроль ее правильности, сообщая на полях программы об всех обнаруженных ошибках.
- При выполнении программы в пошаговом режиме КуМир выводит на поля результаты операций присваивания и значения логических выражений. Это позволяет ускорить процесс освоения азов программирования.
- Кумир работает в операционных системах Windows или Linux.
- Система Кумир разработана в НИИСИ РАН по заказу Российской Академии Наук и распространяется свободно на условиях лицензии GNU 2.0.
- Данная лицензия разрешает вам или вашей организации бессрочно использовать КуМир на любом количестве компьютеров в любых целях без оформления каких либо дополнительных документов.
- Ссылка для скачивания: <http://www.niisi.ru/kumir/index.htm>

Техническая трудность состоит в том, что алгоритм нужно описывать по строгим формальным правилам, и школьник может нарушить эти правила, записывая свои идеи по автоматическому управлению Исполнителем. На первых порах этой трудности можно избежать, предоставив школьнику программную систему, которая позволяет создавать только правильные алгоритмы.

Содержательная трудность состоит в том, что правильно записанный алгоритм может делать не то, что требовалось в условии задачи. То есть возникает вопрос, смогут ли ученики составить требуемый алгоритм, смогут ли они преодолеть алгоритмическую сложность задачи, “выделенную в чистом виде” и представленную им как таковую.

Данный курс и посвящен объяснению того, как помочь школьникам преодолеть эту содержательную трудность овладения алгоритмическим стилем мышления.

Язык и система «КуМир» специально разрабатывались таким образом, чтобы ученик мог решать задачи и концентрироваться на преодолении соответствующей алгоритмической сложности, а не разбираться с особенностями языка или программного обеспечения. Этой цели служат и средства “порождения” только правильных конструкций языка, и немедленная диагностика ошибок при составлении алгоритма, и удобные средства исполнения и показа результатов работы написанного алгоритма. Как и в любых других системах программирования, алгоритм можно исполнять по шагам. Этот процесс исполнения можно прервать, подправив алгоритм и запустив его вновь.

Актуальность обучения программированию состоит в следующем:

- в связи с введением нового федерального государственного стандарта нам необходимо воспитать новое поколение, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества;
- необходимость введения курса обусловлена интересом обучающихся, а так же образовательными запросами родителей, несоответствием действующих учебных планов и требований ФГОС, по подготовке обучающихся к ГИА.

Основные цели:

- создать условия для формирования и развития у обучающихся интереса к изучению информатики и информационных технологий;
- развитие алгоритмического мышления учащихся
- расширить спектр посильных учащимся задач из различных областей знаний, решаемых с помощью формального исполнителя;
- познакомить со спецификой профессии программиста.

В ходе ее достижения решаются **задачи:**

Обучающие:

- освоение первоначальных навыков в работе на компьютере с использованием интегрированной графической среды «Исполнители»;
- обучение основам алгоритмизации и программирования, приобщении к проектно-творческой деятельности.

Воспитательные:

- воспитание целеустремленности и результативности в процессе решения учебных задач;

Развивающие:

- формировать представление о роли компьютерного программирования в развитие общества;
- развитие логического мышления и памяти ребенка;
- развитие навыков проектно-творческой деятельности.

Основными принципами, заложенными в программу, являются следующие:

1. Дистанционное обучение.

Соответствия содержания современным и прогнозируемым тенденциям развития науки (техники); ориентированность на развитие личности; рационального применения современных методов и средств обучения; оптимального сочетания общих, групповых и индивидуальных форм организации учебного

2. Индивидуальное обучение.

Одним из важнейших элементов дополнительного образования является возможность овладевать знаниями с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объёме, что предполагает отдельную работу с каждым учащимся. Поэтому занятия делятся на лекционные (лекционно-практические), на которых тема изучается всей группой, и индивидуальные, на которых и осваивается основная часть тем. Для физической и моральной разгрузки детей, а также в качестве поощрения проводятся игровые занятия.

3. Обучение в активной деятельности.

Все темы программы воспитанники изучают на практике, решая большое количество задач по каждой теме.

4. Преемственность.

Программа обучения построена так, что каждая новая тема логически связана с предыдущей, то есть при изучении новой темы используются все знания и навыки, полученные на предыдущих этапах обучения. В результате, к концу учебного года подростки не только не забывают всё, что проходили в начале, но даже, наоборот, помнят и понимают программу первых занятий лучше, чем прежде. Такой принцип способствует не только успешному освоению программы, но и позволяет учащимся понять важность уже изученного материала, значимость каждого отдельного занятия.

Основной целью обучения является не освоение определенного языка программирования, закладывание основ для дальнейшего изучения компьютерных языков. Знания, полученные учащимися, помогут им при изучении любого языка программирования

Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Система оценки достижений обучающихся:

- Текущий контроль уровня усвоения нового материала
- проводится по результатам выполнения школьниками практических заданий, а итоговый контроль осуществляется путем составление сложных, комбинированных алгоритмов для исполнителей Робот и Чертежник.

Тематическое планирование с указанием содержания

№	Название раздела	Кол-во часов	Содержание	Предметные результаты
1	Модель, алгоритм, программа. Освоение среды.	7	Этапы решения задач на ПК. Понятие информационной модели. Простейший пример модели - модель исполнителя. Алгоритм - виды алгоритмов, способы записи алгоритмов, понятие оптимизации алгоритмов. Программа. Ошибки, типы ошибок. Система команд исполнителя. Команды с аргументами. Написание простейших программ в среде исполнителя Робот и в среде исполнителя Чертежник.	Выпускник научится: - различать виды алгоритмов; - составлять простейшие программы в среде исполнителя Робот и Чертежник
2	Команды повтора	8	Команда повтора с условием, команда повтора «N раз», команда повтора с параметром. Общий вид записи, правила работы команд, графическое представление работы команд (блок-схема). Вложенные циклы. Переменные величины: имя, тип,	Выпускник научится: составлять программы с командами повтора

			значение.	
3	Программа и подпрограмма	8	Основной и вспомогательные алгоритмы. Метод последовательного уточнения. Алгоритмы с аргументами. Арифметические выражения: линейный вид записи, правило записи арифметических выражений. Моделирование диалоговых программ	Выпускник научится: составлять программы с помощью вспомогательных программ
4	Команды ветвления	7	правило работы команд, графическое представление. Сложные условия	Выпускник научится: -строить четкую схему команд ветвления; - составлять сложные условия; - решать задачи на составление алгоритмов с командой ветвления



Утверждено:
Директор MAOU СОШ № 106

М.Ю. Полякова
Приказ № 40/3 от 30.08.18

Тематическое планирование
Приложение к рабочей программе учебного курса «Основы программирования в среде Кумир», 7 класс

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов
Тема 1: Модель, алгоритм, программа. Освоение среды.		
1	Понятие алгоритма. Виды информационных моделей.	1
2	Среда исполнителя Робот.	1
3	Среда исполнителя Робот.	1
4	Среда исполнителя Чертежник	1
5	Среда исполнителя Чертежник	1
6	Зачетная работа в среде исполнителя Робот	1
7	Зачетная работа в среде исполнителя Чертежник	1
Тема 2: Команды повтора		
8	Команды повтора. Реализация команд повтора исполнителем Робот	1
9	Команды повтора. Реализация команд повтора исполнителем Робот	1
10	Вложенные циклы. Исполнитель Робот	1
11	Вложенные циклы. Исполнитель Робот	1
12	Команды повтора. Переменные величины. Вложенные циклы Реализация задач в среде. исполнителя "Чертежник".	1
13	Команды повтора. Переменные величины. Вложенные циклы Реализация задач в среде. исполнителя "Чертежник".	1
14	"Вложенные циклы" и переменные величины в среде исполнителя "Чертежник".	1
15	Зачетная работа по теме «Команды повтора»	1
Тема 3: Программа и подпрограмма		
16	Программа и подпрограмма. Основной и вспомогательные алгоритмы. Метод последовательного уточнения	1
17	Программа и подпрограмма. Основной и вспомогательные алгоритмы. Метод последовательного уточнения	1
18	Алгоритмы с аргументами. Реализация задач в среде исполнителя "Чертежник".	1
19	Алгоритмы с аргументами. Реализация задач в среде исполнителя "Чертежник".	1

20	Арифметические выражения: линейный вид записи, правило записи. Реализация задач в среде исполнителя "Чертежник".	1
21	Арифметические выражения: линейный вид записи, правило записи. Реализация задач в среде исполнителя "Чертежник".	1
22	Зачетная работа по теме «вспомогательные алгоритмы»	1
23	Зачетная работа по теме «вспомогательные алгоритмы»	1
Тема 4: Команды ветвления		
24	Команды ветвления. Реализация задач в среде исполнителя "Робот".	1
25	Команды ветвления. Реализация задач в среде исполнителя "Робот".	1
26	Сложные условия. Реализация задач в среде исполнителя "Робот".	1
27	Сложные условия. Реализация задач в среде исполнителя "Робот".	1
28	Тестирование по теме «Ветвления»	1
29	Зачетная работа по теме «ветвления»	1
30	Зачетная работа по теме «ветвления»	1
Итоговое повторение		
31	Итоговое тестирование за курс "Основы программирования"	1
32	Творческая работа за курс «Основы программирования»	1
33	Творческая работа за курс «Основы программирования»	1
34	Турнир задач за курс «Основы программирования»	1
35	Турнир задач за курс «Основы программирования»	1