

Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Информационно-методический центр» города Тюмени

Утверждено
Протокол комиссии №
от _____ 2016 года
Директор МАОУ ИМЦ г. Тюмени
_____/Н.Т. Старых/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике
ДЛЯ 7-8 КЛАССОВ
(летняя многопрофильная смена)

Составитель программы:

Прудаева Ирина Владимировна,
ст. преподаватель кафедры
«математики и информатики»
Института математики и компьютерных наук
Тюменского государственного университета

Тюмень, 2016 г.

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА.....	3
МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	4
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.....	4
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.....	5
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА.....	8

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность дополнительной образовательной программы - общеинтеллектуальное.

Данный курс позволяет обучающимся овладеть основами информационных технологий, развить алгоритмическое мышление и аналитические способности, получить базовые знания и умения в области алгоритмизации и программирования, необходимые для успешного участия в олимпиадах по программированию различного уровня, способствует профессиональной ориентации обучающихся.

Изучение курса основано на формальном (строгом) описании конструкций языка программирования и использовании при решении задач только изученных и, следовательно, понятных элементов языка. Программа предусматривает последовательное усложнение учебного материала, продвижение от простого к более сложному.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель: удовлетворение образовательных запросов обучающихся в области алгоритмизации и программирования, качественная подготовка к олимпиадам по программированию, профессиональная ориентация школьников.

Задачи:

1. Изучение основ программирования, освоение синтаксиса и семантики языка программирования на примере C#.
2. Формирование навыков работы в среде программирования на примере Visual Studio.
3. Освоение стандартных алгоритмов решения олимпиадных задач по программированию.
4. Формирование установки на использование Интернет в учебных целях; решение учебных задач в режиме on-line.

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При изучении курса используются активные методы обучения, в том числе проблемное обучение и игровые технологии, которые направлены на развитие личности ребенка, выявление его творческих способностей, стимулирование познавательной деятельности через разнообразную практическую деятельность с использованием режима on-line.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Среди форм организации учебных занятий в данном курсе выделяются:

1. Лекция, демонстрация, беседа;
2. Изучение Интернет-ресурсов;
3. Фронтальная лабораторная работа;
4. Практикум;
5. Игра-соревнование.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Данный курс рассчитан на 56 часов.

Курс направлен не только на приобретение новых знаний, но и на овладение умениями, развитие интереса и способностей, на формирование компетенций.

В содержании курса, значительная роль отведена решению олимпиадных задач по программированию, а также знакомство учащихся с различными методами решения таких задач.

Формируемые основные знания и умения:

В результате освоения программы курса учащиеся будут знать:

- понятие алгоритма как организованной последовательности действий;
- типы алгоритмов и их свойства;
- базовые алгоритмические конструкции;
- основные понятия программирования;

- правила записи базовых конструкций на языке C#;
- способы реализации типовых алгоритмов на языке C#;
- этапы процесса программирования;
- приемы разработки и отладки программ.

В результате освоения программы учащиеся научатся:

- записывать базовые алгоритмические структуры на языке C#;
- разрабатывать схемы алгоритмов решения задач;
- проверять правильность алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- разрабатывать программы;
- находить и исправлять ошибки в программах;
- использовать Интернет в учебных целях.

Развитие информационной компетентности:

- расширение знаний в области IT и программирования,
- развитие умения применять программные средства для решения практических задач,
- развитие алгоритмического мышления.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Алгоритмы и все, что с ними связано (4 часа)

Зачем нужны алгоритмы? Сколько времени будет работать программа?

Какие хитрости могут заставить программу работать быстрее?

Тема 2. Начало работы с Microsoft Visual Studio (4 часа)

1. Запуск среды
2. Создание нового проекта
3. Ввод исходного текста нового проекта
4. Простые консольные проекты
5. Решение задач

Тема 3. Простейшие программы на C# (4 часа)

1. Красивый вывод
2. Работа с цифрами числа
3. Работа с объектами
4. Решение задач

Тема 4. Правила записи выражений (4 часа)

1. Числовые типы
2. Логический тип
3. Решение задач

Тема 5. Операторы выбора (4 часа)

1. Оператор условия if
2. Оператор выбора switch
3. Решение задач

Тема 6. Операторы цикла (4 часа)

1. Оператор цикла for
2. Оператор цикла while
3. Оператор цикла do_while
4. Прерывание цикла
5. Решение задач

Тема 7. Методы работы с одномерными массивами (4 часа)

Тема 8. Методы работы с двумерными массивами (4 часа)

Тема 9. Упорядочим данные (4 часа)

Зачем нужно упорядочивать данные? Как это сделать? Как порядок элементов поможет решить задачу? Сортировки. Сортировка подсчетом. Сортировка вставками. Сортировка слияниями.

Тема 10. Работаем со строками (4 часа)

Как решаются строковые задачи? Почему строковые алгоритмы очень важны? Почему компьютер работает медленно со строками? Как научить компьютер быстро работать со строками?

Тема 11. Методы работы с файлами (4 часа)**Тема 12. Найдем наилучший ответ (4 часа)**

Как найти наилучший ответ? Как можно ускорить перебор? Как упорядоченные данные помогут решить задачу быстрее? Чем заменить решение уравнений, чтобы решить задачу?

Тема 13. Геометрия – это просто (4 часа)

Как компьютер может решать геометрические задачи? Как задать в компьютере прямую, отрезок, многоугольник и другие объекты? Как находить площади и пересечения?

Тема 14. Олимпиада по программированию (4 часа)**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

7-8 классы (04.07.16 по 20.07.16)

№ п/п	Дата проведения	Тема занятия	Кол-во часов
1.	05.07.16	Алгоритмы и все, что с ними связано	4
2.	06.07.16	Начало работы с Microsoft Visual Studio	4
3.	07.07.16	Простейшие программы на C#	4
4.	08.07.16	Правила записи выражений	4
5.	09.07.16	Операторы выбора	4
6.	11.07.16	Операторы цикла	4
7.	12.07.16	Методы работы с одномерными массивами	4
8.	13.07.16	Методы работы с двумерными массивами	4
9.	14.07.16	Олимпиада по программированию	4
10.	15.07.16	Упорядочим данные	4
11.	16.07.16	Работаем со строками	4
12.	18.07.16	Методы работы с файлами	4
13.	19.07.16	Найдем наилучший ответ	4
14.	20.07.16	Геометрия – это просто	4
Итого:			56

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

1. Microsoft Visual Studio
2. Internet Explorer в составе ОС Windows 7
3. Интернет-ресурс «Школа программирования» <http://acmp.ru/>

Литература:

1. Андреева Е.В. «Методика обучения основам программирования на уроках информатики». Москва, 2006.
2. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по программированию. Питер, 2003.
3. Окулов С. Основы программирования. Бином, 2002.
4. Дрейер М. С# для школьников. Бином, 2010.