

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Кургана «Гимназия №31»

Рассмотрена и принята на
заседании педагогического совета

Протокол №1 от 30 августа 2018 г.



Утверждаю

Директор гимназии

/Н.Л.Древницкая/

Приказ № 179-Д
от 30 августа 2018 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИКИ» для 10 классов

Составитель: Хабаров Сергей Владимирович, учитель
информатики МБОУ «Гимназия №31»

Курган
2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса «Основные вопросы информатики» для 10 класса составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012) в действующей редакции;
- Приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» в действующей редакции;
- Приказа Минобрнауки РФ от 09.03.2004 N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" в действующей редакции;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июля 2005 года N03-1263; «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по учебному предмету «Информатика» на базовом уровне;
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта;
- Образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Гимназия №31», утвержденной приказом директора МБОУ «Гимназия №31» №179-Д от 30 августа 2018 года
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), утвержденного приказом директора МБОУ «Гимназия №31» №179-Д от 30 августа 2018 года;
- с учетом авторской программы И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер для среднего (полного) общего образования.

Учебный курс «Основные вопросы информатики» посвящен вопросам алгоритмизации. В жизни человека алгоритмы встречаются повсеместно. Рассматривая алгоритмы как последовательность действий, можно выявить причинно-следственные связи, и, таким образом, найти средства для достижения искомого результата. Часто именно алгоритм является методикой или технологией созидательного процесса.

Многие языки программирования требуют однозначного описания последовательности операторов, то есть алгоритма. Между тем школьники, умеющие составить алгоритм и написать по нему программу, обычно значительно легче овладевают и пользовательскими навыками, так как понимают механизм управления компьютером. Они лучше успевают и по другим предметам, поскольку культура их мышления выше, а ассортимент методов выполнения различных работ богаче. В связи с этим представляется достаточно важным привить учащимся навыки алгоритмического мышления.

Цель курса: создать условия для совершенствования и мотивации к творческой деятельности в области программирования на языке python.

Задачи курса:

1. сформировать у обучающихся интереса к профессиям, связанным с программированием;
2. предоставить обучающимся возможности реализовать свой интерес к выбранному курсу;
3. сформировать алгоритмическую культуру обучающихся;
4. развить алгоритмического мышления учащихся;
5. обучить школьников программированию на языке python как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых являются модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных;
6. сформировать у обучающихся навыки грамотной разработки программы;
7. углубить у обучающихся знания, сформировать умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации.

Данный курс предназначен для обучающихся 10-х классов. Изучается он в объеме 34 часов в год (1 час в неделю).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА УЧЕБНОГО КУРСА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

В результате освоения программы у обучающихся произойдет прогресс в формировании алгоритмического мышления, грамотного использования возможностей языков программирования.

Учащиеся должны

знать:

- базовые алгоритмические структуры;
- запись алгоритма в виде блок-схем;
- методологии нисходящего проектирования, структурного программирования и модульной разработки программ, способы записи алгоритмов;
- способы описания синтаксиса языков программирования, типы и структуры данных, операторы структурного программирования;
- способы конструирования и анализа программ.

уметь:

- проектировать, записывать и реализовывать алгоритмы на языках программирования, в том числе и на языке python;
- на практике применять основные положения структурного и модульного программирования;
- проектировать и программировать алгоритмы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИКИ»

Представление об языках программирования и их историческом развитии.
Введение в язык программирования Python.

Способы трансляции программного кода.

Типы данных (целые числа, числа с плавающей точкой, строки) и структуры данных (строки, списки, словари), переменные, выражения, ветвления (if, if-else, ifelif-else) и циклы (while, for) в программах.

Ввод и вывод данных. Понятие о функции, локальных и глобальных переменных.

Компиляция и интерпретация.

Типы данных в программировании. Определение переменной. Логические выражения.

Условный оператор. Инструкция if. Множественное ветвление. Цикл While.

Ввод данных с клавиатуры.

Последовательности: строки. Последовательности: списки. Структуры данных: словари.

Цикл for в языке программирования Python. Функции в языке программирования Python.

Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные.

Задания по программированию на Python.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИКИ»

№	Наименование разделов	Количество часов
1.	Представление об языках программирования и их историческом развитии. Введение в язык программирования Python.	2
2.	Способы трансляции программного кода.	2
3.	Типы данных (целые числа, числа с плавающей точкой, строки) и структуры данных (строки, списки, словари), переменные, выражения, ветвления (if, if-else, ifelif-else) и циклы (while, for) в программах.	3
4.	Ввод и вывод данных. Понятие о функции, локальных и глобальных переменных. Компиляция и интерпретация.	3
5.	Типы данных в программировании. Определение переменной. Логические выражения.	3
6.	Условный оператор. Инструкция if. Множественное ветвление. Цикл While. Ввод данных с клавиатуры.	3
7.	Последовательности: строки. Последовательности: списки. Структуры данных: словари.	3

8.	Цикл for в языке программирования Python. Функции в языке программирования Python.	3
9.	Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные.	3
10.	Задания по программированию на Python.	9
	Итого:	34

Имеющееся в кабинете оборудование позволяет реализовать программу учебного предмета «Информатика и ИКТ» в полном объеме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ для учителя

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов URL: <http://fcior.edu.ru/>
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. URL: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>
4. Курсы программирования: <https://www.coursera.org/learn/python-osnovy-programmirovaniya>
5. Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>