



Департамент образования
Администрации муниципального образования Надымский район
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6
с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым

РАССМОТРЕНО И ОБСУЖДЕНО
на заседании методической Школы
воспитательной работы
Протокол № 1
от «31» августа 2017 г.

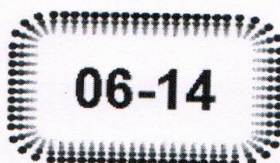
Руководитель мШВР
И.В. Зиньковская

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
МОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№ 6 с углубленным
изучением отдельных
предметов», г. Надым,
А.В. Чистякова
«31» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№ 6 с углубленным
изучением отдельных
предметов», г. Надым,
В.А. Ткач
«01» сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по информатике и ИКТ
интеллектуальный практикум
«Языки программирования Pascal и Python»
для обучающихся 9-х классов
на 2017/2018 учебный год

Составила:
Козаченко Людмила Андреевна,
учитель внеурочной деятельности
высшей квалификационной категории



Надым
2017

Пояснительная записка

Программа интеллектуального практикума «Языки программирования Pascal и Python» предназначена для учащихся 9 –х классов муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Надыма.

Нормативные и правовые документы, используемые для составления рабочей программы:

✓ *Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Ст.12, 28; ст.12, ч.9; ст. 75, ч. 1 (с последними изменениями от 03.07.2016 №306-ФЗ; от 03.07.2016 №313-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»);*

✓ *Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», от 17.12.2010 №1897;*

✓ *Приказ от 31 декабря 2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. №1897;*

✓ *Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 (с изменениями №81 от 24.11.2015) «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;*

✓ *Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 №26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;*

✓ *Письмо Минобрнауки РФ от 12.05.2011 №03 – 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;*

✓ *Письмо Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;*

✓ *Основная образовательная программа МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углублённым изучением отдельных предметов», г. Надым (приказ от 31.08.2016 г. №190);*

✓ *Положение об организации внеурочной деятельности обучающихся в МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым (протокол педагогического совета от 30.08.2017 №1).*

✓ *Положение о рабочей программе внеурочной деятельности МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым (протокол педагогического совета от 30.08.2017 №1).*

✓ *Положение о зачете результатов освоения образовательной программы дополнительного образования в качестве результатов освоения обучающимися основной образовательной программы МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым в части реализации внеурочной деятельности (протокол педагогического совета от 30.08.2017 №1).*

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности составлена на основе учебно-методического комплекта Босовой Л.Л.

Цели курса:

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

Задачи курса:

Обучающие:

- ✓ обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- ✓ освоение первоначальных навыков в работе на компьютере с использованием интегрированной среды Паскаль;
- ✓ обучение основам алгоритмизации и программирования, приобщении к проектно-творческой деятельности;

Воспитательные:

- ✓ воспитывать интерес к занятиям информатикой;
- ✓ воспитывать культуру общения между учащимися;
- ✓ воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- ✓ воспитывать культуру работы в глобальной сети;
- ✓ воспитание целеустремленности и результативности в процессе решении учебных задач;

Развивающие:

- ✓ развивать познавательный интерес школьников;
- ✓ развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
- ✓ развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- ✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Программа рассчитана на один учебный год, в количестве **35** часов (один час в неделю). Продолжительность занятий составляет 40 минут.

Планируемые результаты:

- ✓ усвоить темы
- ✓ выходящие за рамки школьного курса по информатике; её ключевые понятия;
- ✓ помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- ✓ формировать творческое мышление;
- ✓ способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися.

Учащиеся, посещающие курс, в конце учебного года научатся:

- ✓ находить наиболее рациональные способы решения логических задач;
- ✓ оценивать логическую правильность рассуждений;
- ✓ владеть алгоритмами решения задач;
- ✓ объяснять структуру основных алгоритмических конструкций и уметь использовать их для построения алгоритмов;
- ✓ узнать основные типы данных и операторы (процедуры) для Турбо-Паскаля;
- ✓ уметь разрабатывать и записывать на языке программирования типовые алгоритмы;

- ✓ уметь организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- ✓ Условия достижения поставленных задач и цели
- ✓ Для достижения поставленных задач занятия кружка проводятся в форме от простого к сложному. Учащиеся вспоминают свои знания по алгоритмизации и на их основе учатся составлять программы в среде Паскаль. При разработке программы учитывался возраст учащихся, используется сочетание теоретического материала с практическим занятием на компьютере. Для практической работы на каждом компьютере установлена среда PascalABC, где учащиеся могут реализовать свои программы и посмотреть результат их выполнения.

Система оценки достижений обучающихся:

- ✓ успешное выполнение тестовых, самостоятельных, творческих работ;
- ✓ участие в различных конкурсах, олимпиадах, соревнованиях,
- ✓ активность в проектах во внеурочной деятельности.

Основной инструментарий оценивания результатов:

- ✓ выполнение самостоятельных и тестовых работ;
- ✓ выполнение практических работ

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Программирование - стержень профильного курса информатики. Часто говорят, что в современных условиях развитого прикладного программного обеспечения изучение программирования потеряло свое значение как средство подготовки основной массы школьников к труду, профессиональной деятельности. С одной стороны, это действительно так, но, с другой стороны, изучение основ программирования связано с целым рядом умений и навыков(организация деятельности, планирование ее и т.д.), которые по праву носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых - одна из приоритетных задач современной школы.

Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования

многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики сродни роли математики в школьном образовании. Алгоритмизация и программирование - это наиболее важный раздел курса «Информатика и ИКТ», изучение которого позволяет решать целый ряд дидактических и педагогических задач. Как и математика, программирование очень хорошо тренирует ум, развивает у человека логическое и комбинаторное мышление. Может быть, не последнюю роль в формировании нового человека XXI в. сыграют основы логического и комбинаторного мышления, заложенные в школьные годы на уроках программирования.

Данный курс рассчитан на учащихся 9 классов, предназначен для развития навыков алгоритмического мышления. Курс последовательно и целенаправленно вовлекает учащегося в процесс самостоятельного и осмысленного составления законченных алгоритмов и программ, вырабатывает необходимые составляющие алгоритмической и программистской грамотности:

- ✓ ясный и понятный стиль,
- ✓ надежность и эффективность решений,
- ✓ умение организовать переборы и ветвления

Основная цель данного курса: формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием; алгоритмической культуры.

Основными формами организации учебно-познавательной деятельности учащихся являются:

- ✓ изложение узловых вопросов курса (лекционный метод),
- ✓ собеседования (дискуссии),
- ✓ тематическое комбинированное занятие,

- ✓ решение нестандартных задач;
- ✓ участие в олимпиадах,
- ✓ знакомство с литературой по программированию
- ✓ самостоятельная работа,
- ✓ работа в парах, в группах,
- ✓ творческие практические работы.

Методы обучения:

- ✓ словесный (урок-рассуждение),
- ✓ частично поисковый, исследовательский,
- ✓ объяснительно-иллюстративный.

Межпредметные связи: темы тесно связаны с уроками экономики, математики, предметами естественного цикла.

Оборудование и материалы: учебная литература, справочники, интернет ресурсы, тесты, презентации, компьютер, интерактивная доска, проектор

Во внеурочной учебной деятельности базовыми являются следующие **технологии**, основанные на:

- ✓ уровневой дифференциации обучения,
- ✓ реализации деятельностного подхода,
- ✓ реализации проектной деятельности

Содержание курса внеурочной деятельности

№ раздела	Раздел	Количество часов	Теория	Практика
1	Линейные алгоритмы на языке PASCAL.	2	-	2
2	Разветвлённые алгоритмы на языке PASCAL	4	1	3
3	Циклические алгоритмы на языке PASCAL	4	1	3
4	Одномерные массивы.	7	1	6
5	Линейные программы на языке PYTHON	1	-	1
6	Разветвлённые алгоритмы на языке PYTHON	4	1	3
7	Циклические алгоритмы на языке PYTHON	6	1	5
8	Одномерные массивы.	6	1	5
9	Итоговое занятие	1	-	1
	Итого	35	6	29

Содержание курса

I. Линейные программы на языке PASCAL (2 час). Оператор присваивания..

Программирование линейных алгоритмов. Примеры простейших программ. Тип переменных. Работа с целыми числами. Решение задач с использованием операций div и mod

II. Разветвлённые алгоритмы на языке PASCAL (4 час).

Программирование ветвящихся алгоритмов. Условный оператор. Форматы записей. Организация простейших ветвлений. Решение задач с использованием условного оператора. Оператор выбора case. Логические переменные.

- III. Циклические алгоритмы на языке PASCAL(4 час).** Программирование циклических алгоритмов. Виды циклов, формат записи цикла с параметром. Цикл с предусловием. Решение задач на определение количества цифр числа. Цикл с постусловием. Программы с заданным количеством циклов.
- IV. Одномерные массивы. (7 час).** Размерность массива. Основные действия при работе с массивами. Перестановка элементов массива. Поиск максимального и минимального элемента в массиве. Работа с элементами массива. Поиск данных. Вставка и удаление. Сортировка.
- V. Линейные программы на языке PYTHON(1час).** Трансляторы и интерпретаторы языков программирования. Где применяется Python.ввод данных. Общий синтаксис простого присваивания. Переменные и идентификаторы. Обмен переменных значениями в Python.
- VI. Разветвлённые алгоритмы на языке PYTHON(4 час).** Логический тип (bool) в Python. Принцип условного исполнения. Условная инструкция в Python. Вложенные условные инструкции. Операторы сравнения. Логические операторы. Инструкция pass в Python.
- VII. Циклические алгоритмы на языке PYTHON(6 час)** Цикл while в Python. Вывод числа с обратным порядком цифр и в заданной системе счисления. Нахождение делителей числа. Разложение числа на множители в Python. Проверка числа на простоту в Python.
- VIII. Одномерные массивы (6 час).** Размерность массива. Основные действия при работе с массивами. Перестановка элементов массива. Поиск максимального и минимального элемента в массиве. Работа с элементами массива. Поиск данных. Вставка и удаление. Сортировка.
- IX. Итоговое занятие (1 час)**

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Дата проведения	Раздел, тема занятия	Виды деятельности учащихся	Формы организации
I. Линейные программы на языке PASCAL				
1		Программирование линейных алгоритмов	Уметь формулировать и удерживать учебную задачу, применять установленные правила в планировании способа решения, ориентироваться в разнообразии способов решения задач, слушать собеседника, задавать вопросы. Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, преобразовывать практическую задачу в образовательную	Лекции практикумы, презентации,
2		Примеры простейших программ	Сотрудничать в разных ситуациях, умение организовать свою деятельность, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности Определять вводимые данные и результаты решения задачи. Уметь ставить и формулировать проблему, исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных, формирование адекватного понимания причин успешности /неуспешности учебной деятельности Уметь преобразовывать типы данных.	Беседы, доклады, лекции, практикумы, зачёты
II. Разветвлённые алгоритмы на языке PASCAL				
3		Условный оператор. Форматы записей	Научиться записывать алгоритм при помощи блок - схем Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма Использовать установленные правила в контроле способа решения задачи Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи, получать и обрабатывать информацию,	Доклады, практикум
4		Логические переменные.		
5		Программирование ветвящихся алгоритмов.		
6		Оператор выбора case.		
III. Циклические алгоритмы на языке PASCAL				
7		Цикл с параметром.	Уметь решать простейшие программы для реализации циклических алгоритмов, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок	Лекции, практикумы
8		Цикл с предусловием		
9		Цикл с постусловием.		

10		Вложенные циклы.		
IV. Одномерные массивы.				
11		Основные действия при работе с массивами.	Производить ввод и вывод элементов массива. Уметь решать задачи на обработку элементов массива. Уметь находить максимальный и минимальный элементы массива. Находить элементы массива по заданному условию. Уметь работать с индексами в одномерном массиве. Уметь сортировать массив. Научиться вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.	Лекции, практикумы
12		Перестановка элементов массива.		
13		Поиск максимального и минимального элемента в массиве.		
14		Работа с элементами массива.		
15		Поиск данных.		
16		Вставка и удаление.		
17		Сортировка.		
V. Линейные программы на языке PYTHON				
18		Решение линейных алгоритмов.	Определять вводимые данные и результаты решения задачи. Уметь ставить и формулировать проблему, формирование адекватного понимания причин успешности /неуспешности учебной деятельности. Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных.	
VI. Разветвлённые алгоритмы на языке PYTHON				
19		Логический тип (bool) в Python	Научиться записывать алгоритм при помощи блок - схем Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма Использовать установленные правила в контроле способа решения задачи Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи, получать и обрабатывать информацию,	Лекции, практикумы
20		Условная инструкция в Python		
21		Вложенные условные инструкции.		
22		Операторы сравнения.		
VII. Циклические алгоритмы на языке PYTHON				
23		Цикл while в Python.	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе. Уметь решать простейшие программы для реализации циклических алгоритмов.	Лекции, практикумы
24		Вывод числа с обратным порядком цифр и в заданной системе		

		счисления.	Научиться составлять и выполнять алгоритмы с повторением алгоритмов, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. Ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию. Знать форматы записей различных видов циклов	
25		Нахождение делителей числа		
26		Разложение числа на множители в Python.		
27		Проверка числа на простоту в Python.		
28		Решение задач на циклы.		
VIII. Одномерные массивы				
29		Основные действия при работе с массивами.	Производить ввод и вывод элементов массива. Уметь решать задачи на обработку элементов массива. Уметь находить максимальный и минимальный элементы массива. Находить элементы массива по заданному условию. Уметь работать с индексами в одномерном массиве. Уметь сортировать массив. Научиться вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок .	Лекции, практикумы
30		Перестановка элементов массива.		
31		Поиск максимального и минимального элемента в массиве.		
32		Поиск данных.		
33		Вставка и удаление.		
34		Сортировка.		
IX. Итоговое занятие				
35		Итоговое занятие	Тестирование	