Министерство образования и науки Хабаровского края

Краевое государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Хабаровский торгово-экономический техникум»

Методическая разработка

урока

по теме «Разработка линейной программы»,

по дисциплине «Информатика»

для студентов 1 курса

преподаватель информатики

Еремина Светлана Ринатовна

Хабаровск

2018

# **Пояснительная записка**

Занятие по информатике для студентов 1 курса КГБ ПОУ «Хабаровского торгово-экономического техникума» по теме «Разработка линейной программы».

Программирование является стержнем как базового, так и профильного курсов информатики. Изучение основ программирования на языке Pascal — это не столько средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, сколько формирование новых умений и навыков: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма, составление блок-схемы.

Изучение программирования в курсе дисциплины «Информатика» является одной из самых сложных тем. Перед преподавателем стоит задача разработки такой методики, которая максимально упростит достижение способности программировать, что очень важно для большинства людей в современном мире информационных технологий.

# **Цели и задачи урока**

Занятие по информатике для студентов 1 курса КГБ ПОУ «Хабаровского торгово-экономического техникума».

Цели:

Научиться составлять линейные программы

Задачи:

Образовательные:

* Рассмотреть операторы ввода, вывода
* Рассмотреть структуру программы на языке программирования Паскаль

Развивающие:

* развивать логическое и алгоритмическое мышление, память, умение анализировать и сравнивать, выделять главное в изучаемом материале;
* стимулировать развитие у обучающихся умений аргументировать свой ответ.

Воспитательные:

* способствовать формированию основных мировоззренческих идей, формировать активную жизненную позицию, воспитание познавательного интереса к предмету.

Тип занятия: изучение нового материала

Планируемые образовательные результаты:

* предметные: иметь представление об операторах ввода, вывода, уметь составлять линейные программы.
* метапредметные:
  + владеть информационным моделированием как важным методом познания;
  + строить логические рассуждения, объяснять связи и отношения;
  + владеть навыками ознакомительного, изучающего и поискового чтения;
  + анализировать условия достижения цели, планировать пути достижения цели, устанавливать целевые приоритеты;
  + учитывать разные мнения и взаимодействовать в сотрудничестве.
* личностные:
  + владеть навыками работы в группе на основе принципов взаимоуважения, поддержки,
  + владеть навыками добиваться результата при ограниченном количестве времени.

Наглядность:

Дополнительный теоретический материал для групп (приложение), фрагмент фильм «Хоттабыч», презентация к занятию, раздаточный материал: задания, листы самооценки (приложение)

Оборудование:

Проектор, компьютер, колонки

Формы работы: фронтальная, групповая, индивидуальная.

# **Ход занятия:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Время | Деятельность преподавателя | Деятельность обучающихся |
| Организационный момент | 1-2 мин | 1. Приветствие |  |
| 2. Проверяет посещаемость в группе | Докладывает староста группы |
| 3. Проверяет готовности к работе. Проверяет наличие учебных принадлежностей |  |
| Мотивация обучающихся  Постановка темы занятия | 3 мин | Организует просмотр видео ролика «Хоттабыч»  Вопросы:  О чем вы думали, когда смотрели ролик?  Как можно сформулировать тему нашего урока?  Предлагает сформулировать тему занятия | Отвечают на вопросы, формулируют тему занятия. Записывают тему. Эмоционально настраиваются на урок |
| Актуализация знаний | 3 мин | Организует работу по актуализации знаний  Вопросы:  Для кого составляется алгоритм?  Приведите примеры исполнителей алгоритмов.  Создание проблемной ситуации.  Кто будет выступать в роли исполнителя алгоритма? | Заслушивают ответы всех студентов, учитывают различные мнения и обосновывают собственный. |
| Постановка целей занятия | 3мин | Сформулировать цель занятия.  Организует работу:  Предлагает определить цель занятия.  Ваши ожидания от урока. | Формулируют цель занятия.  Отвечают на вопросы. Учитывают разные мнения и обосновывают собственное. |
| Изучение нового материала | 5 мин  5 мин  7 мин  7 мин  10 мин | Организует изучение нового материала  Организует работу по составлению схемы «Типы величин» по предложенному тексту  Организует работу по изучению системы команд.  Найти в тексте, какие команды мы используем при составлении программы  Изучение команды Присваивания  Организует просмотр и работу над флеш – роликом  Изучение команды ввода и вывода  Организует просмотр и работу над флеш – роликом  Структура программы на Паскале  Организует изучение новой темы по тексту | Работают над фрагментом текста, составляют схему.  Обсуждают непонятные вопросы, выписывают команды  Отвечают на вопросы, решают задачи  Отвечают на вопросы, решают задачи  Работают над фрагментом текста, записывают структуру программы на Паскале |
| Первичное усвоение новых знаний | 10 мин | Организует решение задач | Студенты записывают решение задач в тетрадях.  Воспринимают, осмысливают, запоминают учебный материал. |
| Первичное закрепление знаний обучающихся | 10 мин  15 мин | Организует работу в группах по составлению программы.  Задание1: Собрать пазлы – программа решения задачи  Задание 2: Составить программу «Мой техникум»    Защищают свои работы | Осуществляют сотрудничество с преподавателем и обучающимися, работают над сбором программы.  Осмысливают тему нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению |
| Рефлексия | 5 мин | Организует оценочные высказывания обучающихся  Самый большой мой успех – это…  Самые значительные трудности я ощутил…. | Оценивают учебную деятельность |
| Инструктаж по выполнению домашнего задания | 3 мин | Комментирует домашнее задание | Перерабатывают информацию на основе анализа и синтеза. |
| Итоги урока | 1 мин | Подводит итоги  Выставляет оценки. | Слушают преподавателя. |

# **Приложение.**

**Величины: константы и переменные**

Компьютер работает с информацией, хранящейся в его па­мяти.

Отдельный информационный объект (число, символ, строка, таблица и пр.) называется величиной.

Всякая обрабатываемая программой величина занимает свое место (поле) в памяти ЭВМ. Значение величины — это информация, хранимая в этом поле памяти.

Существуют три основных типа величин, с которыми ра­ботает компьютер: числовой, символьный и логический. Изучая электронные таблицы, вы уже встре­чались с этими типами.

Числовые величины в программировании, так же, как и математические величины, делятся на переменные и кон­станты (постоянные). Например, в формуле (а - 2аb + b ) а,b — переменные, 2 — константа.

Константы записываются в алгоритмах своими десятич­ными значениями, например: 23, 3.5, 34. Значение констан­ты хранится в выделенной под нее ячейке памяти и остается неизменным в течение работы программы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Название** | **Обозначение** |
| Целочисленный | integer |
| Вещественный | real |
| Строковый | string |

**Система команд**

Вам известно, что всякий алгоритм строится исходя из си­стемы команд исполнителя, для которого он предназначен.

Независимо от того, на каком языке программирования бу­дет написана программа, алгоритм работы с величинами со­ставляется из следующих команд:

* присваивание;
* ввод;
* вывод;
* обращение к вспомогательному алгоритму;
* цикл;
* ветвление.

**Операторы ввода, вывода, присваивания**

Арифметический оператор присваивания на Паскале име­ет следующий формат:

<числовая переменная> :=<арифметическое выражение>

Арифметическое выражение может содержать числовые константы и переменные, знаки арифметических операций, круглые скобки. Кроме того, в арифметических выражениях могут присутствовать функции.

Вывод результатов происходит по оператору write (write — писать) или writeln (write line — писать в строку):

write(<список вывода>); или writeln(<список вывода>);

Результаты выводятся на экран компьютера в порядке их перечисления в списке. Элементами списка вывода могут быть константы, переменные, выражения.

Разница в выполнении операторов writeln и write со­стоит в том, что после выполнения вывода по оператору writeln экранный курсор перемещается в начало новой строки, а по оператору write этого не происходит.

Ввод исходных данных с клавиатуры происходит по опе­ратору read (read — читать) или readln (read line — читать строку):

read(<список переменных>); или readln(<список переменных>);

При выполнении команды ввода компьютер ожидает дей­ствий пользователя. Пользователь набирает на клавиатуре значения переменных в том порядке, в каком они указаны в списке, отделяя их друг от друга пробелами. Одновременно с набором данных на клавиатуре они появляются на экране. В конце нажимается клавиша <ВВОД> (<Enter>). Разница в выполнении операторов readln и read состоит в том, что после выполнения ввода по оператору readln экранный кур­сор перемещается в начало новой строки, а по оператору read этого не происходит.

Знаки основных арифметических операций записываются так:

+ сложение,

- вычитание,

\* умножение,

/ деление.

**Структура программы на Паскале**

**program** <имя программы>;

**var** <описание используемых переменных>;

**begin** <начало программного блока>

<оператор 1>;

<оператор 2>;

. . .

<оператор n>

**end**.

# **Заключение.**

На занятии изучен большой теоретический материал. Тема эта достаточно трудная, но интересная. Она позволяет использовать межпредметные связи, расширяет кругозор учащихся, учит мыслить абстрактно, повышает интерес к предмету.

Компьютер, как подчеркивает П.Нортон, является мощным средством оказания помощи в осмыслении людьми многих явлений и закономерностей.

Основная идея данной методической разработки – познакомить студентов еще с одним разделом информатики, который называется «программиро­вание», а также дать основы для приобретения навыков в этой области дея­тельности.

В методической разработке рассматриваются понятие систем програм­мирования, основные элементы языка программирования Pascal, приведены контрольные вопросы для самостоятельной работы студентов.

Методическая разработка предназначена для преподавателей и студентов 1 курсов при проведении урока на тему «Разработка линейной программы».

# **Список литературы и интернет-источников.**

1. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
2. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
3. Могилев А.В. Информатика. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.