

Тема урока: «Основные сведения об алгоритмах»

Информатика. 11 класс. Базовый уровень/Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 256 с.: ил.

Цель урока:

- научиться разрабатывать множество алгоритмов решения, поставленной задачи

Задачи урока:

- обобщить понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма»;
- более подробно рассмотреть свойства алгоритма и повторить способы его записи;

Тип урока: урок открытия нового знания

Форма урока: фронтальная, индивидуальная

Место урока: 7, параграф 5

Метод обучения: формирование умений, навыков и применение знаний на практике

Форма урока: фронтальная, индивидуальная

Средства обучения: информативная, интерактивная

Ранее изученные темы: изучают с 5 класса

Основные понятия: алгоритм, свойства алгоритма: дискретность, детерминированность, понятность, результативность, конечность, массовость, исполнитель алгоритма.

Личностные:

- мотивация учебной деятельности;
- проявление навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных ситуациях;
- осознание отношения к компьютеру и к сети Интернет как к инструментам, позволяющим учиться самостоятельно.

Метапредметные:

- регулятивные:
 - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат;
 - контроль своих действий, соотнесение их с действиями преподавателя и сверстников;
- познавательные:
 - выделение необходимой информации;
 - умение работать по заданному алгоритму;
- коммуникативные:
 - умение эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками;
 - участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением и высказывать своё;
 - умение полно и грамотно выражать свои мысли, правильно строить речевое высказывание.

Предметные:

- понимание и знание определения алгоритма;
- знание видов алгоритмов и записи их в виде алгоритмических структур;
- умение преобразовывать один способ записи алгоритма в другой; исполнять алгоритмы, отлаживать и тестировать программы

Личностные УУД: личностное самоопределение, установка связи между целью учебной деятельности и её мотивов, оценивание усваемого содержания.

Познавательные УУД: постановка и формулирование проблемы, выдвижение гипотезы, структурирование знаний, анализ с целью выявления общих признаков, синтез полученных результатов, сравнение, сопоставление.

Коммуникативные УУД: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владение монологической формой речи, управление поведением партнёра в группе – контроль, коррекция, оценка его и своих действий

Регулятивные УУД: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль в форме сравнения своих ответов с эталоном с целью обнаружения отклонений от него, оценка результатов работы.

1 этап. Организационный момент (2 мин)

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые результаты (предметные)	Планируемые результаты УУД
Приветствует обучающихся, проверка готовности к уроку.	Приветствуют учителя.		Коммуникативные: проявляют положительное отношение к урокам информатики Регулятивные: умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.

2 этап. Актуализация знаний (3 мин)

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые предметные результаты	Планируемые результаты УУД
<p>Организует работу учащихся по целеполаганию на урок, используя наводящие вопросы: Скажите, что вы знаете о алгоритмах из изученного в основной школе? Кто помнит? - Молодцы, исходя из этого тема урока «Основные сведения об алгоритмах». Подробнее разберем</p>	<p>Предполагаемые ответы: изучали алгоритмы: линейные, разветвляющиеся, циклические; составляли блок-схемы и программы на Паскале для них.</p>	<p>Знание что такое алгоритм, блок-схема, свойства алгоритма</p>	<p>Личностные: осознание неполноты знаний, проявление интереса к новым способам. Регулятивные: определение цели учебной деятельности. Коммуникативные: умение выражать свои мысли, участие в коллективном обсуждении</p>

3 этап. Изучение нового материала (15 мин)

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые предметные результаты	Планируемые результаты УУД
<p>Историческая справка на экране</p> <p>Задаёт вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- Подумайте, приведенные вами примеры алгоритмов сможет выполнить любой человек?- Как вы думаете, кто может служить исполнителем алгоритма?	<p>Записывают тему урока. Слушают историческую справку.</p> <p>Записывают термины, свойства, отвечают на вопросы</p>	<p>Умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p> <p>Смысловое чтение.</p>	<p>Коммуникативные: умение слушать, правильно выразить свои мысли, принимать участие в коллективном обсуждении.</p> <p>Познавательные: развитие умений искать, анализировать, сопоставлять и оценивать информацию, оценивать и делать выводы.</p>

4 этап. Закрепление материала (12 мин)

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые результаты (предметные)	Планируемые результаты УУД
<p>-Мы рассмотрели свойства алгоритмов, давайте, еще раз их перечислим: - Хорошо, а теперь давайте решим одну задачку: (запись в тетради) Исполнитель должен заменяя в слове одну букву, (причем только один раз) на любую другую получать осмысленное слово. Составьте алгоритм для преобразования слова РОЙ в слово МАК.</p>	<p>- Дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость - РОЙ – РАЙ - МАЙ- МАК 1. 2А 2. 1М 3. 3К Выбирают задание, анализируют условие, создают модель алгоритма. Самостоятельно пишут алгоритм на основе созданной модели. Выносят решение на доску</p>	<p>Уметь самостоятельно из изученного материала вывести нужную информацию и решить задачи</p>	<p>Регулятивные: самоконтроль и коррекция; самооценка. Коммуникативные: умение эффективно сотрудничать как с преподавателем, так и со сверстниками; готовность вести диалог</p>

Практические задания к уроку

1. Составить алгоритм и программу для вычисления периметра пятиугольника, если известны его стороны.
2. Найдите все трехзначные числа, сумма цифр которых равна заданному числу.

5 этап. Домашнее задание (2 мин)

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые результаты (предметные)	Планируемые результаты УУД
Предлагается решить задачи на выбор. (Приложение 1)	Выбирают задания, записывают их в тетрадь.	Домашние задания дает возможность выбора способа решения задач: в виде графической схемы или записи на алгоритмическом языке.	<i>Регулятивные:</i> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Самооценка своих возможностей. <i>Коммуникативные:</i> умение слушать учителя.

Приложение 1

Задания для домашней работы.

1. Составить алгоритм нахождения наименьшего из трех чисел введенных с клавиатуры.
2. Составить алгоритм, суммирующий штрафное время команд при игре в хоккей. Суммарное время должно выводиться на экран для обеих команд после любого его изменения.
3. В компьютер вводятся данные о росте учеников класса. Составьте алгоритм, который после каждого нового ввода информации выводил бы на экран среднее значение роста.

6 этап. Рефлексия (3 мин)

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые результаты (предметные)	Планируемые результаты УУД
Сегодня я узнал... Было интересно... Было трудно... Я понял, что... Я научился...	Дополняют предложения	Формирование знаний о алгоритмах и программировании	<i>Личностные:</i> формирование навыков анализа своего знания и незнания, отношения к изучаемому материалу. <i>Регулятивные:</i> оценка степени достижения цели, анализ и самооценка деятельности <i>Познавательные:</i> рефлексия способов и условий действий. <i>Коммуникативные:</i> умение формулировать собственное мнение.