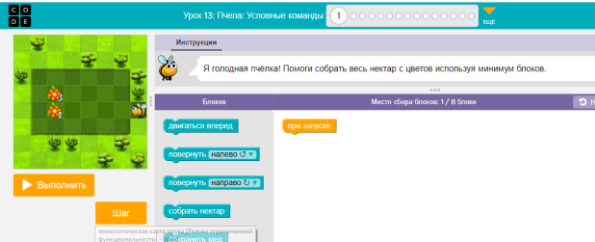


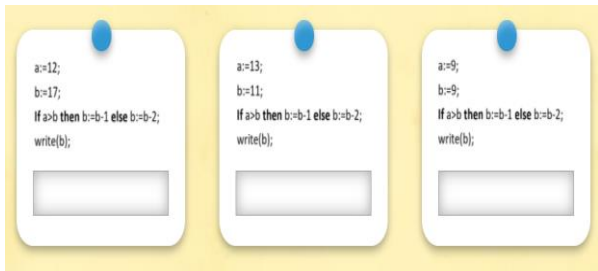
Технологическая карта урока

Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	8
Тема	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор
Автор урока	Марченко Евгения Петровна, учитель информатики
Образовательная организация	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №4 р.п. Линево» Искитимского района, Новосибирской области
Район	Искитимский
Город/поселение	р. п. Линево
Тип урока	Урок «открытие нового знания»
Форма проведения	Дистанционная асинхронная
Цель урока	знакомство учащихся с условным оператором, конструкцией if...then...else и работой условного оператора; создание программы на языке Pascal.
Задачи урока	<u>Образовательные:</u> • познакомить учащихся с условным оператором, понятием условия, а также с использованием инструкции if...then...else; • формирование умений и навыков записи условного оператора на языке программирования Pascal; • определять цель работы; выбирать рациональные способы выполнения работы; получение новых знаний (знакомство с новыми понятиями). <u>Воспитательные:</u> • развить способность к самостоятельной деятельности. <u>Развивающие:</u> • развить навыки программирования в среде программирования Pascal; • развить алгоритмическое мышление учащихся; развитие умственной деятельности (выполнения операций анализа).
Планируемые результаты	<u>Предметные:</u> • умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию ветвление. <u>Метапредметные:</u> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей;

	• умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; <u>Личностные:</u> • алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
Дидактическая структура урока	1. Мотивационный этап (этап самоопределения) к учебной деятельности 2. Актуализация пройденного материала, Проработка проблемных моментов: мест и причин; подготовка к преодолению затруднений. 3. Постановка учебной задачи 4. Самостоятельное выполнение пробной задачи 5. Открытие новых знаний 6. Первичное закрепление учебного опыта 7. Самостоятельная работа с последующей самопроверкой 8. Рефлексия учебной деятельности
Ресурсы, оборудование и материалы	Инструкция для обучающегося, компьютер (ноутбук), колонки, выход в интернет, ОС Windows, ПО Pascal ABC
Список учебной и дополнительной литературы	«Информатика» Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой, 8 класс «Информатика» К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина, 8 класс
Ссылки на использованные Интернет-ресурсы	https://studio.code.org/s/course2/stage/13/puzzle/1 https://learningapps.org https://infourok.ru/ https://rsdo.oblclit.ru/
Используемые педагогические технологии	ДОТ, электронное обучение

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
Мотивирование на учебную деятельность	Учитель актуализирует уже изученный материал по теме «Алгоритмизация». В задании <u>«мотивирующее задание»</u> устанавливает связь между блочным программированием и разделом «Начала программирования на ЯП Pascal». Предлагает перейти по ссылке и выполнить минимум 3-4 уровня задания. По желанию можно дойти до конца. https://studio.code.org/s/course2/stage/13/puzzle/1 	Обучающиеся переходят по ссылке и выполняют задание учителя.	Личностные - эмоциональный настрой на урок Познавательные: - логический анализ объектов - включение в деятельность
Актуализация знаний и фиксация затруднений в деятельности	Учитель создает проблемную ситуацию, предлагая выполнить программу для значения переменной x равной 10, 0,5. Вычислить значения функции заданной следующим образом: $y = x/(x-5)$ <pre> Program p_1; Var x: integer; y: real; Begin write('Введите значение переменной x'); read(x); y:=x/(x-5); write('y=',y) </pre>	Обучающиеся выполняют задание <u>«проблемный вопрос»</u>, тем самым повторяют ранее изученный материал «программирование линейных алгоритмов». В результате ответа на третий вопрос, выходят на проблемную ситуацию «программа выдает ошибку, при $x=5$, т.к. на ноль делить нельзя». Четвертым вопросом учащиеся рассуждают о решении проблемной ситуации.	Личностные: - формирование навыков самоорганизации Познавательные: - логический анализ объектов - решение проблемной ситуации; Регулятивные: - умение прогнозировать необходимые действия и возможные результаты

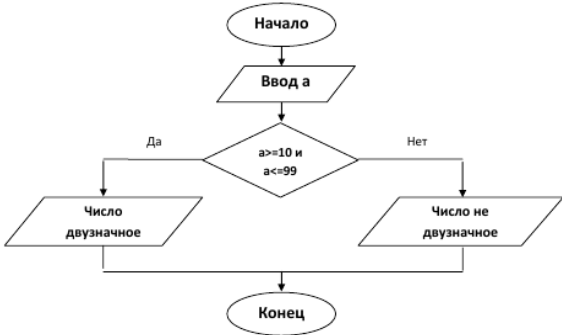
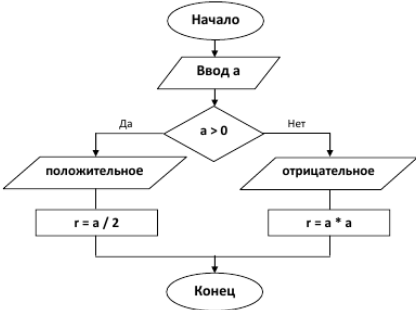
	<i>end.</i> Задание представлено в виде лекции «проблемный вопрос», где на каждой странице находится вопрос. При правильном вычислении «у» при заданных значениях «х» в трех вопросах, ученика выводит на вопрос «Можем ли мы изменить программу, что бы она не выдала нам ошибку при запуске? Если да, то как? Если нет, то почему?» Учитель предлагает порассуждать и найти решение проблемы.		• способность принимать и сохранять цели и задачи учебно-исследовательской деятельности,
Постановка учебной задачи	Учитель предлагает использовать обучающимся внешние сервисы и выполнить задание <u>«Интуиция»</u>, в котором использованы меж предметная связь с предметом «английский язык». (используем онлайн переводчик, так как не все ребята изучают английский язык). <i>Используя онлайн-переводчик переведи на английский язык фразы:</i> • <i>если лето, то я еду на море</i> • <i>если информатика, то я рад</i> • <i>если хочу есть, то иду в кафе</i> <i>общего ты видишь, между этими фразами? Попробуй сформулировать тему урока или то чем будешь заниматься на уроке.</i> Таким образом, выходим на этап урока «целеполагание» и тему урока.	Обучающиеся приступают к заданию «Интуиция». В любом онлайн-переводчике или самостоятельно выполняют перевод трех фраз в задании. • <i>если лето, то я еду на море</i> • <i>если информатика, то я рад</i> • <i>если хочу есть, то иду в кафе</i> Должны прийти к выводу, что повторяются слова: если, то. На основе знаний по теме «Разветвляющиеся алгоритмы», должны прийти к выводу, что заниматься на уроке будут программированием разветвляющихся алгоритмов. Записывают свои умозаключения в ответе задание.	Личностные: • оценивать свои знания; • формирование навыков самоорганизации. Познавательные: • преобразование информации из одной формы в другую; • способность осуществлять операции сравнения, сопоставления объектов окружающего мира, выявления отличительных признаков, формулировки выводов и обобщений. Регулятивные: • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • способность принимать
Самостоятельное выполнение пробной задачи	Также в этом же задание учитель предполагает самостоятельное выполнение пробной задачи, не выдавая теоретический	Переходят по гиперссылкам и на интуитивном уровне выполняют задания. Таким образом уже начинают изучение	

	материал новой темы урока. • https://learningapps.org/1444937 (Игра "Кто хочет стать программистом" для учащихся. Проверяемые знания: основы языка Паскаль, типы данных, операции mod, div. Логические условия и оператор ветвления.) • https://learningapps.org/8227181 	нового материала в практической форме. В ответ высылают скриншоты выполненных заданий.	и сохранять цели и задачи учебно-исследовательской деятельности,
Открытие новых знаний	Учитель переходит к изучению нового материала с помощью <u>видеолекции</u>. https://www.youtube.com/watch?v=sI8T2NRde8&ab_channel=%D0%98%D0%9D%D0%A4%D0%9E%D0%A3%D0%A0%D0%9E%D0%9A Предлагается зафиксировать в тетради полную и неполную форму условного оператора.	Обучающиеся переходят к заданию «изучение нового материала. лекция "Условный оператор "Гиперссылка». Просматривают видеолекцию и фиксируют конспект в тетрадь.	Личностные: • формирование навыков самоорганизации Познавательные: • поиск и выделение необходимой информации, • структурирование знаний.

Физминутка	Переход к физкультминутке, которая поможет отвлечься от компьютера и сделать минизарядку. https://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E&ab_channel=%D0%92%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8%D0%B2%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82	Обучающиеся переходят по гиперссылке «физкультминутка», встают из-за своего рабочего места и выполняют разминку.	
Первичное закрепление учебного опыта	После изучения теоретического материала учитель предлагает выполнить задание «закрепим материал». Дана программа с использованием условного оператора на языке программирования Pascal. Что выведет программа при различных входных данных? <pre> program p1; var a, b: integer; begin readln(a); readln(b); if a > b then writeln('Андрей старше') else writeln('Борис старше'); end. </pre> При $a = 10, b = 15$ При $b = 10, a = 15$ тГ В условном операторе может быть использовано как простое условие, так и сложное, составленное из нескольких простых, с помощью логических операций И, ИЛИ, НЕ (and, or, not). Ты можешь прочитать про них здесь. Налиши сложное условие для отбора сотрудников в компанию, если компания набирает только стажёров от 18 до 20 лет включительно или полноценных сотрудников от 25 до 40 лет включительно. Пусть v – переменная, в которой хранится возраст. Пример: условие $v < 18$ отбирает только несовершеннолетних.	Обучающиеся приступают к заданию «закрепим материал». Ребята выполняют задания, записывая решения в текстовом редакторе. При затруднениях в решении заданий, обращаются к видеолекции. Задание 4 предполагает возвращение к проблемному вопросу в начале урока. Ребята исправляют программу необходимым образом.	Личностные: • формирование навыков самоорганизации Регулятивные: • контроль, коррекция; • способность принимать • и сохранять цели и задачи учебно-исследовательской деятельности, Познавательные: • поиск и выделение необходимой информации, анализ объекта. • умение оценивать результат. • выработка алгоритма действий.

	Дана программа с использованием условного оператора на языке программирования Pascal. Что надо поставить в условии вместо пропуска, чтобы программа работала верно? <pre> program p2; var n: integer; begin readln(n); if ПРОПУСК then writeln(n, ' - четное число') else writeln(n, ' - нечетное число') end. </pre> Задание 4 предполагает возвращение к проблемному вопросу в начале урока. Ребятам предлагается исправить программу необходимым образом. <i>Теперь попробуй исправить первую программу, чтобы она работала правильно.</i> <i>Program p_1;</i> <i>Var x: integer; y:real;</i> <i>Begin</i> <i>write('Введите значение переменной x');</i> <i>read(x);</i> <i>y:=x/(x-5);</i> <i>write('y=',y)</i> <i>end.</i>		
Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону	Учитель обращает внимание обучающихся на имеющиеся задания по теме «Условный оператор» при сдаче ОГЭ по информатике (или контрольной работы (по выбору) по окончании 9 класса). <u>«решу задание ОГЭ»</u>, используем внешний ресурс https://learningapps.org/9605446	Обучающиеся выполняют задание «решу задание ОГЭ», получают опыт решения задания 6. Программа с условным оператором сайта https://infoege.sdamgia.ru/ .	Личностные: • формирование навыков самоорганизации Регулятивные: • самоконтроль, своевременное выявление устранения ошибок. • способность принимать и сохранять цели и задачи учебно-исследовательской деятельности

Рефлексия учебной деятельности	Учитель предлагает провести самооценку деятельности обучающихся с помощью <u>опроса «подводим итоги»</u>. <i>Оцени на сколько ты понял эту тему по пятибалльной системе.</i> <i>5- изучение нового материала не вызвало затруднений. все задания выполнил(а) самостоятельно</i> <i>4 - изучение нового материала не вызвало затруднений. но выполнение некоторых заданий вызвало сложность, надо было подумать. но выполнил (а) самостоятельно</i> <i>3-остались непонятные моменты в изучении темы. задания показались достаточно сложными. использовал(а) интернет при выполнении некоторых заданий</i> <i>2- с большим трудом понимаю. и не все. большинство заданий выполнял с использованием интернета.</i> <i>1- вообще ничего не понятно</i> Результаты опроса еще один механизм, который поможет учителю понять насколько тема понятна для обучающихся, требуется ли коррекция.	Выбирают вариант ответа, тем самым осуществляют самооценку собственной деятельности.	Познавательные: оценка результатов деятельности;
---------------------------------------	---	---	--

Домашнее задание	Учитель предлагает при выполнении задания «домашнее задание» написать самостоятельно обучающимся программы по имеющимся блок-схемам. Формируется логическая связь между изучением двух тем «разветвляющиеся алгоритмы» и «программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор». Задача 2. Определить, является ли введенное число двузначным. Блок-схема алгоритма:  <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод а/] Input --> Decision{а ≥ 10 и а ≤ 99} Decision -- Да --> Output1[/Число двузначное/] Decision -- Нет --> Output2[/Число не двузначное/] Output1 --> End([Конец]) Output2 --> End </pre> Задача 4. Пусть дано некоторое целое число. Составить программу, которая выводит на экран монитора сообщение о том, какое это число: положительное либо отрицательное. И если это число положительное, уменьшает его в 2 раза, а противном случае возводит его в квадрат. После чего выводит итоговое значение. Блок-схема алгоритма:  <pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод а/] Input --> Decision{а > 0} Decision -- Да --> Output1[/положительное/] Output1 --> Process1[r = а / 2] Decision -- Нет --> Output2[/отрицательное/] Output2 --> Process2[r = а * а] Process1 --> End([Конец]) Process2 --> End </pre>	Обучающиеся пишут программу от начала до конца, следуя блок-схеме. Запускают программу на выполнение, исправляют ошибки. В ответ на задание отправляют скрипты.	Личностные УУД: • формирование навыков самоорганизации Познавательные: • выработка алгоритма действий.
-------------------------	--	--	--