

Технологическая карта урока

Автор	Мамонов Дмитрий Игоревич
Предмет, класс	Информатика, 8 класс
УМК	УМК «Информатика» для 7-9 классов, автор Босова Л. Л., Босова А. Ю.
Тема:	Алгоритмическая конструкция «Повторение»
Тип урока по целеполаганию:	урок открытия нового знания
Цель урока:	изучить алгоритмы с повторениями и их виды
Задачи урока:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающая – познакомить с видами повторяющихся алгоритмов; научить использовать алгоритмы с повторениями на практике 2. Развивающая - развивать мышление, речь, навыки работы с интерактивными средствами. 3. Воспитательная – восприятие компьютера как инструмента информационной деятельности человека, побудить интерес к изучению информатики, формирование творческого воображения.
Основные термины и понятия темы:	<ul style="list-style-type: none"> • Блок-схема • Алгоритмическая конструкция «повторение» • Цикл • Циклический алгоритм • Виды циклических алгоритмов: цикл с заданным условием продолжения работы «Пока»; цикл с заданным условием окончания работы «До»; цикл с заданным числом повторений «Для»
Планируемые результаты: -личностные -предметные -метапредметные	Личностные: <ul style="list-style-type: none"> – формирование творческого отношения к процессу обучения; – формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию;

	<ul style="list-style-type: none"> – формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе учебной деятельности; – создать условия для самопознания и самореализации, создать ситуацию успеха. <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать понятиями алгоритм, блок-схема, цикл, виды циклов, умение использовать алгоритмы содержащие циклы на практике; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Познавательные УУД: <ul style="list-style-type: none"> – изучить алгоритмическую конструкцию «Повторение»; – научиться определять понятия, устанавливать соответствия, классифицировать; – применять полученные знания при работе с компьютером и на уроках информатики. • Регулятивные УУД <ul style="list-style-type: none"> – выполнять учебные задания в соответствии с целью; – соотносить приобретенные знания с реальной жизнью; – выполнять учебное действие в соответствии с планом. • Коммуникативные УУД <ul style="list-style-type: none"> – формулировать высказывание, мнение; – умение делать обобщения, строить логические рассуждения, умозаключения; – согласовывать позиции с партнером и находить общее решение; – грамотно использовать речевые средства для представления результата.
Правила работы на уроке	Правила поведения в кабинете. Правила работы за компьютером.
Используемые виды оценивания	Накопительная система оценки

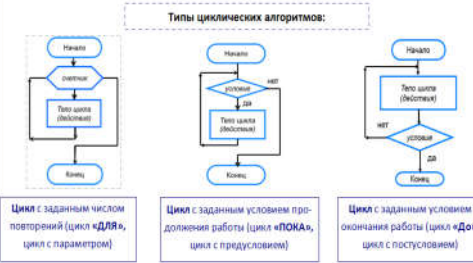
Межпредметные связи	Русский язык, математика, технология
Формы работы	Фронтальная, парная, индивидуальная
Оборудование и программное обеспечение, сетевые сервисы	Ноутбуки, учительский компьютер, интерактивная панель, презентация к уроку, среда программирования «Кумир», КАРТОЧКА/ИНСТРУКЦИЯ к уроку.
Использованные ресурсы: -литература; -дидактические материалы	<p>Литература;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Босова, Л. Л.</i> Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. 2. <i>Босова, Л. Л.</i> Информатика: учебник для 8 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. <p>Дидактические материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Презентация: «Алгоритмическая конструкция «Повторение», 2. Карточка/инструкция «Повторение»

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

№	Этап урока	Задачи этапов урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
1.	Организационный момент	Настроить обучающихся на урок. Привлечь внимание детей.	- Здравствуйте ребята. - В далёкой Англии жил-был мальчик. Он был озорным и непоседливым, дружил с Гекельберри Финном и постоянно попадал в забавные переделки... Это был... (Том Сойер). С ним происходило	Приветствуют учителя, отвечают на вопросы	

№	Этап урока	Задачи этапов урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
			множество приключений. Одно из них связано с покраской забора...		
2.	<p>Этап подготовки учащихся к активному и сознательному усвоению новых знаний, повторение пройденного</p> <p>Смена деятельности</p>	<p>Создать условия для возникновения у ученика внутренней потребности включения в учебный процесс.</p> <p>-Организовать активный диалог.</p>	<p>Решим задачу: "Том должен покрасить забор из 10 досок". Составьте алгоритм - Какие виды алгоритмов вы знаете? Дайте определение. (Линейные и разветвляющиеся...).</p> <p>- Какой алгоритм подойдет для решения задачи? (Линейный) Мы можем это сделать, написав команды «закрасить», «вправо» 10 раз. Откройте ноутбуки, запишите его... (Задание №1) (На столе ИНСТРУКЦИЯ по работе с исполнителем Робот) Используем среду Кумир. Записываем алгоритм. Задаем исполнителя Робот, создаем стартовую обстановку с забором по горизонтали, Робот в первой клетке над «забором», даем название алгоритму «Забор».</p> <p>Обсуждение... - А если нужно закрасить не 10, а 100 досок?... Что можно сказать про действия в этом алгоритме? Какие это</p>	<p>Актуализируют свои знания. Отвечают на поставленные вопросы. Систематизируют ранее изученный материал.</p> <p>Записывают в программе КУМИР линейный алгоритм:</p> <p>использовать Робот алг забор нач закрасить; вправо закрасить; вправо закрасить; вправо закрасить; вправо закрасить; вправо закрасить; вправо закрасить; вправо закрасить; вправо закрасить; вправо закрасить; вправо кон</p> <p>Высказывают мнение, размышляют, отвечают на вопросы.</p>	<p>Познавательные - формирование критического мышления — через решение проблемной ситуации. Личностные - процесс смыслообразования через самостоятельную формулировку темы урока, процесс самоопределения. Регулятивные - умение слышать мнение других через ответы на вопросы, умение обобщать ответы других, умение уходить от конфликтов. Коммуникативные - умение работать в коллективе, отвечать на вопросы</p>

№	Этап урока	Задачи этапов урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
			<p>действия? Можно ли назвать эти действия повторяющимися?</p> <p>В этом алгоритме, есть повторяющиеся действия!</p> <p>-Какой алгоритм мы сегодня будем изучать? - Сформулируйте тему нашего урока?</p> <p>- Правильно ребята, тема нашего урока: Алгоритмическая конструкция «повторение».</p>	<p>- Повторяются действия: «закрасить; вправо»</p> <p>- С повторениями Формулируют тему урока</p> <p>Записывают тему урока в тетрадь</p>	
3.	Целеполагание	Поставить задачи и цель урока, составить план работы	<p>-Ребята, какую цель поставим перед собой?</p> <p>- Для этого нам будет необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучить? ... - Познакомиться? ... - Научиться?... 	<p>Формулируют цели, задачи и план работы. Например...</p> <p><i>Цель нашего урока: Изучить алгоритмы с повторениями и их виды. (алгоритмы с конструкцией «Повторение»)</i></p> <p>- с видами повторяющихся алгоритмов</p> <p>- использовать алгоритмы с повторениями на практике</p>	<p>Личностные - процесс смыслообразования через самостоятельную формулировку целей и задач урока.</p> <p>Регулятивные - умение прогнозировать деятельность, вносить коррективы при составлении плана работы.</p> <p>Коммуникативные – умение отвечать на вопросы.</p>
4.	Изучение нового материала	Расширить кругозор детей, закрепить навык работы в парах. Уметь оформить	- Ребята, познакомьтесь с определением понятия «Алгоритмическая конструкция повторение» (читают в учебнике § 3.6) или на карточке.	Один из учащихся читает определение вслух. Записывают в тетрадь.	Познавательные – уметь оперировать понятиями алгоритм, блок-схема, цикл. Познакомить с видами

№	Этап урока	Задачи этапов урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
		<p>свою мысль грамотно. Научить применять свои знания на практике.</p>	<p>- Как вы понимаете значение слова «Цикл»? (Вопрос оставляем открытым, д.з)</p> <p>-Обратите внимание. Цикл – это законченные действия. Для того, что бы ЦИКЛ закончился, необходимо «включить СЧЕТЧИК» или указать УСЛОВИЕ окончания цикла.</p> <p>-Откройте КАРТОЧКУ</p> <p>- В зависимости от способа организации повторений различают три вида циклов.</p> <p>- Перед вами блок-схемы циклических алгоритмов</p> <p>-Обратите внимание, тело цикла</p> <p>- это последовательность повторяющихся действий.</p> <p>-Найдите различия в блок-схемах алгоритмов, обсудите с партнёром. Работаем в паре.</p> <p>-Какие различия вы нашли?</p> <p>-Каждый вид цикла имеет своё название.</p> <p>1. цикл с заданным числом повторений «Для», «Со счетчиком»;</p>	<p>Отвечают на вопрос</p> <p>Работают с КАРТОЧКОЙ,</p>  <p>находят отличия, обсуждают с партнёром, отвечают на вопрос, размышляют, строят умозаключения. Варианты ответов... В первой блок-схеме нет блока условия, но есть блок, который называется «счётчик».</p>	<p>повторяющихся алгоритмов, научиться использовать алгоритмы с повторениями на практике</p> <p>Регулятивные - внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта, умение преодолевать препятствие.</p> <p>Коммуникативные - умение выражать свои мысли, совместно решать учебную задачу,</p> <p>Личностные – создание условий для самопознания и самореализации, создание ситуации успеха.</p>

№	Этап урока	Задачи этапов урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
	<p data-bbox="197 895 398 963">Смена деятельности</p> <p data-bbox="197 1082 405 1150">Применение новых знаний</p>		<p data-bbox="763 196 1232 408">2. цикл с заданным условием продолжения работы «Пока»; 3. цикл с заданным условием окончания работы «До» - Перечертите в тетради схемы и подпишите.</p> <p data-bbox="763 416 954 448">Физминутка</p> <p data-bbox="763 456 1232 815">-Выполните действия согласно заданному алгоритму. - 3 раза поднять руки вверх. Какой это цикл? (цикл «Для») - сжимайте и разжимайте кулачки до команды «СТОП». (цикл «До») - Пока звенит звонок, вы будете приседать. (Почему вы не приседаете? условие не выполняется) (цикл «Пока»)</p> <p data-bbox="763 855 1039 887">Вернемся к задаче:</p> <p data-bbox="763 895 1232 963">В стартовой обстановке увеличьте длину стены (12)</p> <p data-bbox="763 971 1232 1114"><i>1) Том должен покрасить только 10 досок, Используйте ЦИКЛ со СЧЕТЧИКОМ (Задание 2)</i></p>	<p data-bbox="1254 196 1751 408">Во второй блок схеме условие располагается перед телом цикла В третьей блок-схеме тело цикла располагается перед условием. Перечерчивают в тетрадь. Подписывают названия.</p> <p data-bbox="1254 528 1751 632">Выполняют действия согласно заданным алгоритмам, закрепляют материал</p> <p data-bbox="1254 783 1751 852">Учащиеся не выполняют действия, так как звонок не звенит.</p> <p data-bbox="1254 971 1751 1114">Каждый учащийся, используя ИНСТРУКЦИЮ, выполняет работу за ноутбуком самостоятельно. 1)</p>	

№	Этап урока	Задачи этапов урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
			<p><i>(Задание 3)</i> 2) Число досок неизвестно. "Том должен красить забор, пока он не кончится". Используйте ЦИКЛ С ПРЕДУСЛОВИЕМ. Так как забор у нас снизу, мы будем красить клетки, ПОКА СНИЗУ СТЕНА. <i>Перепишите</i> алгоритм, в среде программирования Кумир.</p> <p>ИНСТРУКЦИЯ, под ноутбуком.</p> <p>- Запишите алгоритмы в тетрадь и сделайте вывод: - что получилось в результате выполнения первого алгоритма? - а что в результате выполнения второго? Если длина стены 12 клеток.</p> <p>Подведём итог урока - Какая была цель нашего урока? - Мы её достигли? - Как называется алгоритм с конструкцией повторение?</p>	<pre>использовать Робот алг нач - нц 10 раз - - закрасить;вправо - кц кон</pre> <p>2)</p> <pre>использовать Робот алг нач - нц пока снизу стена - - закрасить;вправо - кц кон</pre> <p>представляет полученный результат учителю.</p> <p>Отвечают на вопросы и обобщают все усвоенное. - в первом случае, остались не закрашены две клетки. - во втором случае все клетки закрашены</p> <p>...Мы видим, повторилось 10 раз действие. И написание</p>	

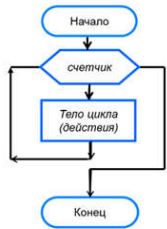
№	Этап урока	Задачи этапов урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
			-Для чего нужны циклы. Что увидели на практике?	программы мы потратили мало времени.	
5.	Рефлексия	<p>Формировать умение оценивать себя, подвести итог урока.</p> <p>Проанализировать работы детей и оценить</p>	<p>- используя карточку Самооценка, оцените свою работу на уроке согласно прописанным критериям.</p> <p>-Прочитайте и продолжите фразу. -я понял, что... -теперь я могу... -трудности возникли при...</p>	<p>Оценивают свою работу на уроке согласно критериям.</p> <p>Представляют результаты своего оценивания.</p> <p>Продолжают фразы. Делают вывод по уроку.</p>	<p>Личностные – умение определить чего я достиг в результате работы на уроке.</p> <p>Регулятивные – уметь отразить свою самооценку в графическом образе, анализировать свою деятельность по предложенным критериям,</p> <p>Коммуникативные – уметь обобщать и систематизировать, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>

№	Этап урока	Задачи этапов урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
6.	Домашнее задание	Знакомство с домашним заданием.	<p>Домашняя работа</p> <p>1)§3.6, №1,№2</p> <p>2)Дополнительно. Найти и выписать в тетрадь значение слова ЦИКЛ, указать источник. (Если есть вопросы по домашнему заданию, ответить на них).</p> <p>- Я благодарю вас за активную работу. Урок окончен до свидания!</p>	<p>Знакомятся с домашним заданием. Определяют уровень необходимого домашнего задания. Если есть вопросы, задают.</p> <p>Выполняют команды учителя, прощаются.</p>	<p>Регулятивные – умение определить, какое задание будет являться достаточным, а какое необходимо для дополнительного повышения рейтинга.</p>

Повторение — алгоритмическая конструкция, где некоторая последовательность действий выполняется много раз.

Алгоритмы с конструкцией «повторение» называются **циклами**.

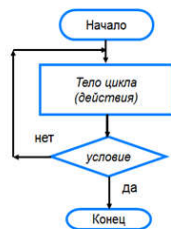
Типы циклических алгоритмов:



Цикл с заданным числом повторений (цикл «ДЛЯ», цикл с параметром)



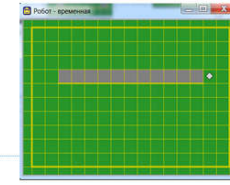
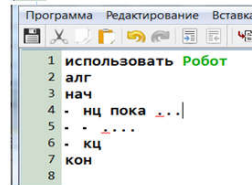
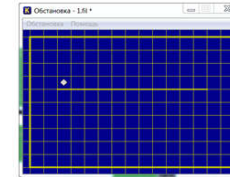
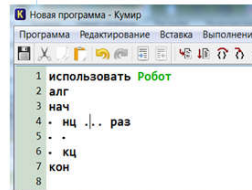
Цикл с заданным условием продолжения работы (цикл «ПОКА», цикл с предусловием)



Цикл с заданным условием окончания работы (цикл «ДО», цикл с постусловием)

Инструкция:

1. Запустить программу «Кумир»
2. Создать обстановку:
Инструменты – Редактировать стартовую обстановку Робота - щелкая мышью по полю, создать стену (жёлтого цвета), переместить Робота в Исходное Положение
3. Написать программу для Робота
4. Запустить программу на выполнение



**Среда «Кумир»
Исполнитель Робот**



Команды Робота (СКИ):

- вверх
- вниз
- влево
- вправо
- закрасить

Условия (логические выражения):

- сверху стена
- снизу стена
- справа стена
- слева стена
- клетка закрашена
- сверху свободно
- снизу свободно
- справа свободно
- слева свободно
- клетка чистая

Цикл С ЗАДАННЫМ ЧИСЛОМ ПОВТОРЕНИЙ

- нц** число повторений **раз**
- тело цикла (последовательность команд)
- кц**

Цикл ПОКА

- нц пока** условие
- тело цикла (последовательность команд)
- кц**