

Методическая разработка Е.А.Королевой: технологическая карта урока в 8 классе по теме «Алгоритмы. Знакомство».

Тип урока	Открытие новых знаний (решение частных задач) [1]				
Целеполагание деятельности учителя	<p>Цель урока: Знакомство с алгоритмом и его свойствами.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Создать условия для ознакомления с понятиями алгоритм, программа, исполнитель, система команд исполнителя, алгоритмизация и программирование.</li> <li>2) Способствовать формированию умений анализировать, обобщать, делать выводы.</li> <li>3) Способствовать формированию коммуникативных навыков через работу в парах.</li> <li>4) Создать условия для развития логического мышления.</li> <li>5) Создать условия для формирования умения самостоятельно получать новые знания.</li> <li>6) Способствовать расширению кругозора учащихся.</li> </ol>				
Планируемые образовательные результаты	Предметные:	Личностные:	Метапредметные:		
			регулятивные:	коммуникативные:	познавательные:
	уметь формулировать определения и объяснения понятий: алгоритм, программа, исполнитель, команда, система	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, учебно-познавательный интерес к учебному	уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной	уметь оформлять свои мысли в устной и письменной форме; слушать и понимать речь других; строить понятные для партнера высказывания,	уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя); добывать новые знания (находить

	команд исполнителя (СКИ); знать свойства, формы представления алгоритма; уметь оперировать командами из СКИ для составления алгоритма; иметь представление о трассировке алгоритмов.	материалу.	ретроспективной оценки; планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, высказывать свое предположение.	учитывающие, что партнер видит, а что нет; совместно договариваться о правилах поведения и общения и следовать им.	ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке); осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; обобщать, делать выводы.
Основные понятия	Алгоритм, команда (шаг) алгоритма, исполнитель алгоритма, система команд исполнителя (СКИ), алгоритмизация, программа, программирование.				
Ресурсы	Компьютерный класс, мультимедийный проектор, триггерная презентация «Алгоритмы» (URL: <a href="https://goo.su/O4FU9E">https://goo.su/O4FU9E</a> ), интерактивная доска, раздаточные карточки «треугольник Фреге» [2] (URL: <a href="https://goo.gl/MReKmu">https://goo.gl/MReKmu</a> ) по 2 штуки на каждого				
ФОУД (формы)	Фронтальная, Индивидуальная, Парная (Ф, И, П)				

организации учебной деятельности)	
Педагогические технологии	Технология «Перевернутый класс», проблемно-диалогическая технология, технология оценивания, технология продуктивного чтения, элементы проектной деятельности. Работа в парах. Коммуникационные технологии. Информационно-коммуникационные технологии – использование электронных образовательных ресурсов. Здоровье сберегающие технологии – выполнение гигиенических норм работы с компьютером и проектором.
Предварительная подготовка	Работа с тренажером «Карандашный квест» [3] (URL: <a href="https://goo.su/pWvPz">https://goo.su/pWvPz</a> ) – получение опыта, необходимого для работы на уроке открытия новых знаний.

#### Организационная структура урока

Технология проведения	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Деятельность учеников	ФО УД	Планируемые результаты	
					предметные	универсальные учебные действия (УУД)
<p>I. Мотивация к учебной деятельности (2 мин)</p> <p>Цель: создание</p>	<p>Создает условия для формирования внутренней потребности учеников во</p>	<p>Проверка домашнего задания: устное обсуждение результатов работы.</p> <p>Слайд № 1 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/PE5qPW">https://goo.gl/PE5qPW</a></p>	<p>Анализ формы представления задания для выполнения работы – устное обсуждение.</p>	Ф	<p>Умеют применить знания о формах представления</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> уметь оформлять свои мысли в устной форме, слушать речь других.</p>

условий для формирования внутренней потребности учеников во включение в учебную деятельность	включение в учебную деятельность				информации для анализа задания	<u>Личностные:</u> учебно-познавательный интерес к учебному материалу
II. Актуализация знаний (5 мин) Цель: создание условий для выполнения учениками пробного учебного действия; организация фиксации	Создает условия для выполнения учениками пробного учебного действия. Организует фиксирование учащимися индивидуально го затруднения, выявление	Проверка домашнего задания: анализ формы представления тренажера. Слайд № 2 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/LLB91H">https://goo.gl/LLB91H</a> Любая ли инструкция позволяет получить ожидаемый результат?	Письменные ответы на вопросы. Устное представление результатов. Обсуждение предложенной проблемы.	И	Выделяют понятия: инструкция, шаг (действие), форма представлен ия: текст и графическая	<u>Коммуникативные:</u> уметь строить понятные для партнеров высказывания. <u>Регулятивные:</u> уметь принимать и сохранять учебную задачу. <u>Познавательные:</u> уметь осознанно и произвольно строить речевое

учащимися индивидуальн ого затруднения	места и причины затруднения.					высказывание в письменной форме.
III. Построение проекта выхода из затруднения (5 мин) Цель: организация постановки цели учебной деятельности	Организует построение проекта будущих учебных действий, направленных на реализацию поставленной цели	Работа с раздаточной карточкой №1 «треугольник Фреге». Заполнение нижних углов треугольника Фреге. Слайд № 3 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/1BA1W2">https://goo.gl/1BA1W2</a> На каждую группу вопросов, находящуюся в углах треугольника необходимо дать один ответ (вопросы являются наводящими). Решение ребуса, заполнение верхнего угла треугольника Фреге. Слайд № 4 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/3myr7w">https://goo.gl/3myr7w</a> Формулировка темы урока. (Алгоритмы)	Обсуждение в парах опыта домашней работы с тренажером, ответов на вопросы по домашнему заданию, обсуждение и анализ наводящих вопросов для карточки №1. Заполнение соответствующих полей карточки №1.	П		<u>Коммуникативные:</u> уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> уметь составлять план действий для достижения учебной цели. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять синтез как составление целого из частей.

		Изучение любого нового теоретического раздела начинается с ... <i>(знакомства с основными понятиями, их свойствами, формами представления содержательной части, пробное применение знаний об этих понятиях).</i> Выделение задач урока.	Определяют цель урока, планируют учебные действия.			
IV. Реализация построенного проекта (24 мин) Цели: организация построения и фиксации нового знания; фиксация преодоления возникшего	Организует работу с раздаточными карточками №1 и №2 и демонстрационной презентацией (анимационным flash-роликом «Алгоритмы») к уроку,	1) Историческая справка [1] Рассказ учителя – URL: <a href="https://goo.gl/oi9XXV">https://goo.gl/oi9XXV</a> Слайд № 5 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/o1eDdL">https://goo.gl/o1eDdL</a>	Слушают учителя.	Ф	Могут сформулировать определения понятий: алгоритм, программа, исполнитель, команда (шаг), система команд	<u>Познавательные:</u> уметь осуществлять поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием личного опыта, демонстрационной наглядности, анализировать факты и явления.
		2) Составление определения понятия «алгоритм» на основе заполненной карточки №1 «треугольник Фреге».	Формулируют определение, устное его представление, запись в тетрадь.	И/Ф		
		3) А если алгоритм составлен для исполнения компьютером, то	Работа в парах: обсуждение и	П		

затруднения	построение и фиксацию нового знания: обучающий квест	он должен быть представлен на ... <i>(понятном компьютеру языке)</i> . Работа с раздаточной карточкой №2 «треугольник Фреге». Слайд № 6 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/ia1ZYg">https://goo.gl/ia1ZYg</a>	анализ наводящих вопросов с точки зрения, предложенной учителем проблемы для карточки №2. Заполнение соответствующих полей карточки.		исполнителя (СКИ), алгоритмизация и программирование. Знают свойства и формы представлен	<u>Коммуникативные:</u> уметь формулировать и аргументировать свое мнение, строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а чего не знает
		4) Составление определения понятия «программа» на основе заполненной карточки №2	Формулируют определение, устное его представление, запись в тетрадь.	И/Ф		
		5) Составление соответствий понятий и их объяснений. Слайд № 7 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/nTy8S9">https://goo.gl/nTy8S9</a> Составление определений понятий исполнитель, команда	Работа школьника с учебником и слайдом на интерактивной доске, обсуждение	И/Ф		

		(шаг), система команд исполнителя (СКИ).	результатов. Формулируют определения, устное их представление, запись в тетрадь.			
		б) Выделение взаимосвязей и взаимодействий изученных понятий. Их ранжирование. Слайд № 8 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/wwnMCT">https://goo.gl/wwnMCT</a> Составление определений понятий алгоритмизация и программирование (процессы разработки).	Работа парами: анализ материала слайда. Формулируют определения, устное их представление, запись в тетрадь.	П И/Ф		
		7) Знакомство со свойствами алгоритма: В чем особенность той инструкции, которую вы выполняли в домашней работе? (из отдельных шагов, дала	Отвечают на наводящий вопрос учителя, соотносят свои ответы с формулировками	Ф/И		

		<p><i>результат, понятна, точно сформулирована, могли ее выполнить)</i></p> <p>Слайд № 9 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/DdNuoM">https://goo.gl/DdNuoM</a> Объяснение терминов-понятий.</p>	<p>на слайде, объясняют понятия. Записывают свойства в тетрадь</p>			
		<p>8) Выделение форм представления алгоритма в ходе обсуждения предварительного домашнего задания с точки зрения формы представления информации.</p> <p>Слайд № 10 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/ZcXuK9">https://goo.gl/ZcXuK9</a> Выделение графической и словесной формы. Обсуждение: как компьютер может понять алгоритм, выделение формы представления алгоритма – программа.</p>	<p>Обсуждение в парах форм представления информации, применение ранее освоенных знаний в новой учебной ситуации. Обсуждение предложенной учителем проблемы компьютерной реализации алгоритма.</p>	<p>П И/Ф</p>		

			Выделение форм представления и запись их в тетрадь.			
V. Первичное закрепление с комментированием во внешней речи (5 мин) Цель: Закрепление нового знания в практической деятельности	Организует закрепление нового знания в практической деятельности при решении задач	Решение задачи №1 [4] из презентации к уроку. Слайд № 11 презентации: URL: <a href="https://goo.gl/WdrhKS">https://goo.gl/WdrhKS</a> План работы над задачей: 1. Анализ условия задачи: а) Назвать исполнителя алгоритма. б) Выделить систему команд исполнителя. 2. Решение задачи: а) Выбрать из СКИ команды, необходимые для решения задачи. б) Упорядочить их для создания алгоритма. в) Выполнить трассировку	Решение задачи в тетради. Работа в парах: анализ и взаимопроверка результата работы над задачей.	И/П	Знают терминологию по теме, свойства алгоритма. Применяют свойства алгоритма для решения задачи.	<u>Коммуникативные:</u> уметь выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью в соответствии с задачами коммуникации. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять синтез как составление целого из частей, уметь обобщать, делать выводы.

		(проверка решения задачи)			
<p>VI. Рефлексия учебной деятельности на уроке (4 мин)</p> <p>Цель: организовать рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности</p>	<p>Организует рефлексию, самооценку учебной деятельности</p>	<p>Подведем итог урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назовите тему урока</li> <li>• Какая цель была поставлена?</li> <li>• Достигли ли мы ее?</li> <li>• Какие перед нами стояли задачи? Справились ли мы с ними?</li> <li>• Что узнали нового?</li> <li>• Чему научились?</li> <li>• Назовите и объясните основные понятия темы.</li> <li>• Просмотрите опорный конспект: на полях отметьте «!» то, что на ваш взгляд очень важно, а «?» те места, где остались вопросы.</li> <li>• Оцените качество своего опорного конспекта по шкале «Многоугольник»</li> <li>• Оцените свою работу на уроке</li> </ul>	<p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Рассказывают, что узнали.</p> <p>Анализируют результат своей работы на уроке.</p> <p>Осуществляют самооценку.</p> <p>Записывают домашнее задание.</p>		<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>умеют оценивать правильность выполнения действия на уроке на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p><u>Личностные:</u></p> <p>уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>

		<p>по шкале «Смайлики»</p> <p>Слайд № 12 презентации:  URL: <a href="https://goo.gl/bV2eR1">https://goo.gl/bV2eR1</a></p> <p>Домашнее задание:</p> <p>§ 2.1, задания 1-13 устно,  запишите алгоритм в словесной  форме «Как сделать бутерброд с  колбасой?»</p>				
--	--	---	--	--	--	--

Авторский электронный образовательный ресурс для обеспечения организации этого урока:

URL: [http://www.infokea.narod.ru/algorithm\\_perevernut\\_pu2017.htm](http://www.infokea.narod.ru/algorithm_perevernut_pu2017.htm)

Библиографический список использованных ресурсов:

[1] по материалам: <https://goo.gl/GfvaHG>;

[2] Материалы восьмой международной конференции «Информационные технологии для Новой школы»: мастер-класс «Как подготовить и провести метапредметный урок», автор – О.М. Корчажкина, с.н.с., к.т.н., Институт образовательной информатики ФИЦ «Информатика и управление» РАН, г. Москва (2017 год);

[3] <https://goo.su/iOypPs0>;

[4] Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 8 класса: в 2 ч. Ч 1. / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016, задание 96, стр. 68.