

<b>Образовательная организация</b>	<i>муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Город Архангельск» «Средняя школа № 2 имени В.Ф.Филиппова»</i>
<b>Предмет</b>	<i>информатика</i>
<b>Класс</b>	<i>9 класс</i>
<b>ФИО учителя</b>	<i>Журавлева Мария Сергеевна</i>
<b>Тип урока (занятия)</b>	<i>Комбинированный урок</i>

## КРАТКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА (ЗАНЯТИЯ)

<b>Тема урока</b>	<i>Использование графов при решении задач</i>
<b>Цель урока</b>	<i>представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей, о сферах применения информационного моделирования.</i>
<b>Планируемый результат</b>	<p><b>Личностные:</b> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p><b>Предметные:</b> умение рационально планировать свой учебный труд, определённый рамками времени; иметь представление графических информационных моделях.</p> <p><b>Метапредметные:</b> владение моделированием как важным методом познания;</p>
<b>Основные понятия</b>	<i>Модель, моделирование, график, граф, сеть, дерево, вершина, ребро, вес вершины и ребра, цикл.</i>
<b>Межпредметные связи</b>	<i>Математика</i>
<b>Ресурсы:</b> - основные - дополнительные	<p><b>Учебник:</b> Босова Л.Л. Информатика. 9 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 184 с. : ил.</p> <p><b>Дидактические материалы:</b> -</p> <p><b>Цифровые Интернет-ресурсы:</b> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> - образовательный портал; <a href="https://infoege.sdangia.ru/">https://infoege.sdangia.ru/</a> - РешуОГ, ЕК ЦОР - интерактивный задачник, раздел «Графические модели» (119308), <a href="https://learningapps.org">https://learningapps.org</a></p>
<b>Информационно-образовательное пространство</b>	<p><b>Оборудование:</b> мультимедийный проектор, экран, компьютер, интерактивная доска (панель), персональные компьютеры (мобильный класс).</p> <p><b>Программное обеспечение:</b></p> <p><b>Презентация:</b> <a href="#">Презентация «Графические модели»</a></p>

## ОПИСАНИЕ ЭТАПОВ УРОКА

<b>Этап урока</b>	<i>1. Организационный этап</i>
<b>Цель</b>	<i>Подготовка учащихся к работе на уроке.</i>
<b>УУД</b>	<b>Личностные:</b> <i>формирование навыков самоорганизации</i> <b>Регулятивные:</b> <i>волевая саморегуляция</i> <b>Коммуникативные:</b> <i>планирование учебного сотрудничества с преподавателем и со сверстниками.</i>

Деятельность		Задания обучающимся, для достижения запланированных результатов	Используемые ресурсы (конкретные ссылки) и оборудование	Планируемые результаты	
Педагогического работника	Обучающихся			Базовый уровень	Повышенный уровень
Взаимное приветствие учителя и учащихся.					
Проверка подготовленности учащихся к уроку (наличие дневника, учебника, тетради и др. принадлежностей)	достаю т недостаю щие принадле жности к уроку			Умение слушать и вступать в диалог	
выяснение у дежурного по классу учащегося кто отсутствует на уроке и фиксация в журнале отсутствующих учеников	дежурный ученик по классу, называет отсутствующих на уроке учеников				

---

<b>Этап урока</b>	<i>2. Актуализация и коррекция опорных знаний учащихся (по итогам прошлого урока).</i>
<b>Цель</b>	<i>Актуализировать знания полученные на прошлых уроках</i>
<b>УУД</b>	<b>Личностные:</b> <i>развитие критического мышления</i> <b>Регулятивные:</b> <i>контроль и оценка</i>

**Коммуникативные:** умение работать в группе, доказывать свою точку зрения.

Деятельность		Задания обучающимся, для достижения запланированных результатов	Используемые ресурсы (конкретные ссылки) и оборудование	Планируемые результаты	
Педагогического работника	Обучающихся			Базовый уровень	Повышенный уровень
<p>Задает задание для работы, инструктирует, управляет процессом работы учащихся, помогает ученикам самостоятельно выявить проблемы в знаниях.</p> <p>Можно приглашать учеников к доске для выполнения интерактивного задания.</p>	<p>Слушают задание, вникая в его суть. Анализируют свои знания по данной теме.</p> <p>Обсуждают задания.</p> <p>Производят самооценку.</p>	<p>Способы:</p> <p>1. Выполнить с обучающимися интерактивное задание. Перейти по ссылке и вывести задания на интерактивную доску.</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/start/</a></p> <p>интерактивная доска, компьютеры учеников</p>	<p>Иметь представление о графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы).</p>	<p>Структурировать знания, полученные на предыдущем уроке, умения осуществлять контроль и оценку процесса и результатов деятельности, развитие логического и критического мышления, умения осуществлять сравнение, синтез.</p>
	<p>Работают в группе, выявляя совместные знания.</p> <p>После работы в группах идет общее обсуждение ошибок.</p> <p>При демонстрации верных ответов самостоятельно формулируют затруднения и корректируют свои знания.</p> <p>Производят самооценку.</p>	<p>2. Самостоятельная работа по группам (2 человека) за компьютерами (Тренировочные задания)</p>			

<b>Этап урока</b>	<i>3. Формирование темы и целей урока. Мотивация учебной деятельности</i>
<b>Цель</b>	<i>Обоснование обучения. Актуализация. Первичные знания</i>
<b>УУД</b>	<b>Личностные:</b> развитие познавательного интереса <b>Регулятивные:</b> целеполагание как постановка учебной задачи, планирование, прогнозирование, контроль и оценка. <b>Коммуникативные:</b> умение «слушать» и «слышать» участников образовательного процесса, аргументировать свою позицию.

Деятельность		Задания обучающимся, для достижения запланированных результатов	Используемые ресурсы (конкретные ссылки) и оборудование	Планируемые результаты	
Педагогического работника	Обучающихся			Базовый уровень	Повышенный уровень
<p>Мотивирует учащихся, ставит и демонстрирует проблемные вопросы (создается проблемная ситуация), направляет наводящими вопросами учеников в нужном направлении разрешения проблемы, вместе с учениками.</p> <p>Определяет цель урока; акцентирует внимание учащихся на значимость темы.</p>	<p>Записывают дату в тетрадь, определяют тему и цель урока.</p> <p>Ищут пути решения проблемы, отвечают - предлагают варианты решения проблемы.</p> <p>Называют тему урока, ставят учебные задачи.</p> <p>Демонстрируют первичные знания по теме, которую необходимо изучить</p>	<p>Примерные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Скажите, что такое граф?</li> <li>- Что является вершинами и ребрами графа?</li> <li>- Какой граф можно назвать взвешенным?</li> <li>- Какой граф можно назвать сематической сетью?</li> </ul> <p>Дерево – это граф...</p> <p>На прошлом уроке мы познакомились с теоретической частью графов. А сегодня решаем задачи и применяем свои знания на практике</p>	<p><a href="#">Презентация «Графические модели»</a></p> <p>интерактивная доска</p>	<p>Умение находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке, давать оценку своим действиям, оценивать результат</p> <p>Умение формулировать учебную задачу; определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p>	<p>Познавательные: развитие логического и критического мышления, умения осуществлять контроль и оценку процесса и результатов деятельности.</p>

<b>Этап урока</b>	<i>4. Изучение новой темы</i>
<b>Цель</b>	<i>Осознание содержания (осмысление)</i>
<b>УУД</b>	<b>Личностные:</b> развитие критического мышления <b>Регулятивные:</b> достижение поставленной цели урока, планирование, прогнозирование, контроль знаний <b>Коммуникативные:</b> умение работать в группе, доказывать свою точку зрения.

Деятельность		Задания обучающимся, для достижения запланированных результатов	Используемые ресурсы (конкретные ссылки) и оборудование	Планируемые результаты	
Педагогического работника	Обучающихся			Базовый уровень	Повышенный уровень
Объясняет новый материал. Задает задание для работы, инструктирует, оказывает помощь при необходимости, управляет процессом работы учащихся, опрашивает учеников, путем демонстрации верных ответов помогает ученикам самостоятельно выявить проблемы в знаниях.	Смотрят, слушают, записывают условия задачи, дано, найти и ход решения вместе у учителем.  Анализируют новый материал, выясняют, что уже знали, что новое, что не понятно, делают пометки.  Анализируют и делают выводы, отвечают, совместное обсуждение.	На выбор можно взять задания с сайта Решу.ОГЭ или использовать интерактивный задачник.	<a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>  <a href="#">интерактивный задачник, раздел «Графические модели» (119308)</a>  интерактивная доска	Иметь представление о графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы). Уметь применять графы и таблицы для решения задач.  Умение грамотного ведения дискуссии; умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и четкостью.	Познавательные: структурировать знания, развитие логического и критического мышления, умение осознанно и произвольно строить речевые высказывания, умения осуществлять контроль и оценку процесса и результатов деятельности, умения осуществлять сравнение, синтез.

<b>Этап урока</b>	<i>5. Закрепление нового материала в процессе его практического применения</i>
-------------------	--

<b>Цель</b>	<i>Расширение понятийной базы по учебному предмету за счет включения в нее новых элементов</i>
<b>УУД</b>	<p><b>Личностные:</b> развитие логического мышления</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, прогнозирование, контроль и коррекция в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других.</p>

Деятельность		Задания обучающимся, для достижения запланированных результатов	Используемые ресурсы (конкретные ссылки) и оборудование	Планируемые результаты	
Педагогического работника	Обучающихся			Базовый уровень	Повышенный уровень
<p>Организует работу учащихся, оказывает индивидуальную помощь ученикам по необходимости.</p> <p>Объясняет задание.</p>	<p>Работают на компьютерах, выполняют задания, указанные учителем.</p>	<p>Выполнить самостоятельно или в группах по 2 человека задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Матрица веса рёбер графа</li> <li>- Определение количества путей в графе</li> <li>- Выбери правильный граф перевозок</li> <li>- Таблицы дорог между населёнными пунктами и графы, построенные на основе данных таблиц</li> </ul>	<p>Матрица веса рёбер графа (<a href="https://learningapps.org/3419982">https://learningapps.org/3419982</a>)</p> <p>Определение количества путей в графе (<a href="http://LearningApps.org/3210631">http://LearningApps.org/3210631</a>)</p> <p>Выбери правильный граф перевозок (<a href="https://learningapps.org/9019199">https://learningapps.org/9019199</a>)</p> <p>Таблицы дорог между населёнными пунктами и графы, построенные на основе данных таблиц</p>	<p>Иметь представление о графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы). Уметь применять графы и таблицы для решения задач.</p>	<p>Познавательные: умение: строить план действий для решения задания, осуществлять контроль и оценку процесса и результатов деятельности, осуществлять сравнение, синтез.</p>

			<a href="https://learningapps.org/8183573">https://learningapps.org/8183573</a> Компьютеры для учеников Браузер		
--	--	--	---	--	--

<b>Этап урока</b>	<i>6. Подведение итогов урока. Рефлексия(рассуждения)</i>
<b>Цель</b>	<i>Осознание учащимися метода преодоления затруднений и самооценка ими результатов своей деятельности.</i>
<b>УУД</b>	<p><b>Личностные:</b></p> <p><b>Регулятивные:</b> осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, адекватное восприятие оценки учителя; констатация необходимости продолжения действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение выразить свои мысли, развитие навыков рефлексии, допуск возможности существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной</p>

Деятельность		Задания обучающимся, для достижения запланированных результатов	Используемые ресурсы (конкретные ссылки) и оборудование	Планируемые результаты	
Педагогического работника	Обучающихся			Базовый уровень	Повышенный уровень
Управляет процессом работы учащихся, опрашивает учеников.  Предлагает каждому высказать свое мнение.	Отвечают на вопросы учителя.  Вспоминают, что у них получалось лучше всего, и выполняют упражнение.	Предполагаемые вопросы: - Можете ли вы назвать тему урока? - Вам было легко или были трудности? - Что у вас получилось лучше всего и без ошибок? - Какое задание было		Рефлексия способов и условий действия; построение речевого высказывания в устной форме.	Познавательные: умение структурировать знания, оценка процессов и результатов деятельности.

		самым интересным и почему? - Как бы вы оценили свою работу?			
--	--	--	--	--	--

<b>Этап урока</b>	<i>7. Домашнее задание</i>
<b>Цель</b>	<i>Отработка основных знаний и умений и актуализация знаний (т. е. повторение) для дальнейшего изучения материала</i>
<b>УУД</b>	<b>Личностные:</b> <i>формирование навыков самоорганизации</i> <b>Регулятивные:</b> <b>Коммуникативные:</b>

Деятельность		Задания обучающимся, для достижения запланированных результатов	Используемые ресурсы (конкретные ссылки) и оборудование	Планируемые результаты	
Педагогического работника	Обучающихся			Базовый уровень	Повышенный уровень
Объясняет домашнее задание  Обеспечивает понимание цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Карточки с сообщениями.	Записывают задание в дневник Усваивают данные инструкции.	П.1.3 №5,7,8  Карточка с сообщением (GenoPro - программа для составления генеалогического древа. Рассказать о возможностях программы)			