

# Методическое пособие «Нестандартные формы урока информатики»

детектив  
блог  
хакатон  
квест  
урок  
игра

Мурманск  
2019

## **Предисловие**

Активные и интерактивные технологии обучения являются наиболее современными на современном этапе развития образования. К таким технологиям относятся различного вида игры, круглые столы, мастер-классы, проекты, мозговой штурм и так далее.

В данном сборнике представлены разработки уроков информатики для 5-11 классов, разработанных в нестандартных формах.

*Описание нестандартных форм уроков, представленных в данном сборнике*

1. Образовательный хакатон.
2. Урок-блог.
3. Урок-квест.
4. Урок-творческая мастерская.
5. Урок-детектив.

## **Образовательный хакатон «Программирование в среде Pascal. Решение задач по молекулярной биологии»**

**И.В. Карбалевич,**

учитель информатики

МБОУ г. Мурманска «Средняя общеобразовательная школа № 49»

**Л.Ю. Домничева**

учитель биологии

МБОУ г. Мурманска «Средняя общеобразовательная школа № 49»

### **Описание технологии «образовательный хакатон»**

Последнее время хакатон становится все более распространенным форматом мероприятий, на сайте <https://8d9.ru/it-events/hackathons> можно посмотреть актуальную и регулярно обновляемую информацию о хакатонах проводимых в России.

Сначала нужно понять, что такое хакатон и для чего он нужен.

Хакатон — ограниченное по времени соревнование, в течение которого участники в составе команд от 3 до 5 человек создают прототипы цифровых решений в рамках поставленных задач.

Существуют разные направления и тематики хакатонов - от [медицины](#) до проектирования технического устройства.

Как правило, задачей хакатона является создание полноценного программного обеспечения, но существуют хакатоны, которые предназначены для образовательных или социальных целей, сфокусированные на решении проблем в определенной области.

Результатом хакатона и совместной работы является не прототип будущего приложения (мобильного приложения, веб-приложения, сайта, робота, технического устройства и т.д.), а уже готовый к запуску минимальный жизнеспособный продукт – «первая версия», на котором можно протестировать работу идеи.

Образовательный хакатон по программированию – мероприятие на котором предполагается набор проблемных заданий, для выполнения которых требуются какие-либо ресурсы. Одна из особенностей подобных хакатонов – их межпредметный характер, когда информационные технологии применяются для решения задач из разных школьных дисциплин на разных уровнях обучения.

Хакатоны с участием школьников обычно длятся от трех до восьми часов (с учетом санитарно-эпидемиологических норм).

Этапы проведения хакатона:

1. Открытие хакатона.
2. Постановка задач, предложенных для разработки проектов.
3. Формирование команд.
4. Командная работа над проектами (основной этап).
5. Презентация проектов.
6. Если хакатон носит соревновательный характер, в этом случае работы оцениваются и определяются победители.

Цель хакатона среди учащихся – не разработать инновационный продукт, а сформировать представление у школьников, что они способны мыслить и создавать свой оригинальный продукт.

Задачи хакатон в школе:

1. Обучающиеся учатся действовать в условиях неопределенности (нет готового решения).
2. Участники учатся в условиях дефицита времени работать в команде, справляться со стрессом, планировать и делегировать, правильно расставлять приоритеты («прокачка» команды).
3. Ученики учатся мыслить не в категории «вопрос – ответ», а в категории «проблема – способ решения» (новые знания, ориентированность на результат).

### **Конспект хакатона по программированию.**

**Предметы:** информатика, биология.

**Тип образовательного события:** образовательный хакатон (с элементами интеграции информатики и биологии).

**Тема хакатона:** «Программирование в среде Pascal. Решения задач по молекулярной биологии».

**Продолжительность:** 235 минут.

**Класс:** 10-11 (информатика углубленно, биология базовый).

**Технологии:** проектное обучение, обучение в сотрудничестве.

**Методы и приемы:** активные, интерактивные (проблемный, метод мозговой атаки, проектирование).

**Формы работы учащихся:** коллективная, индивидуальная.

**Необходимое техническое оборудование:** ПК по количеству групп учащихся, программное обеспечение: PascalABC.net.

**Базовый учебник:** Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2ч. Ч. 2/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 7 е изд.; М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018г. – 344 с.: ил.; Биология: Общая биология. 10-11 классы: учебник/ А.А. [Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник](#). – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 368 с.: ил.

**Цель хакатона:** создать среду, в которой обучающиеся продемонстрируют знания базовых понятий программирования и подходы посредством определения, разработки и представления персонально значимого, самонаправленного проекта.

**Задачи:**

- 1) дидактические задачи: развитие навыков программирования в среде Pascal; развитие творческих способностей.
- 2) деятельностные задачи: создание дополнительных возможностей для обучающихся в изучении программирования; развитие навыков коммуникации; развитие способности проводить рефлексию собственной деятельности, оценивать свою работу.

№ п/п	Этап	Время, мин.	Действия учителя	Действия учащихся
1	Организационный момент	3	Приветствует участников хакатона. Предлагает занять места.	Участники приветствуют организаторов. Занимают места.
2.	Создание проблемной ситуации, целеполагание	5	Учитель демонстрирует кластер. Слова: Алгоритм, ДНК, Функция, Модуль, РНК, Pascal, Белок, Биоинформатика. Задаёт учащимся вопросы: «Что вы понимаете под этим термином...? Какие ассоциации возникают у вас со словом...? Придумайте словосочетание со словами...?».	Открывают по одному элементу. Отвечают на вопросы. Высказывают предположения и ассоциации. Формулируют тему. Ставят цели хакатона.

			Потом выясняют, каким образом это термин (слово) относится к теме хакатона, и переходят к постановке цели мероприятия.	
<b>3</b>	<b>Актуализация знаний, повторение ранее изученного материала</b>	<b>10</b>		
3.1.	Фронтальный опрос	3	Проводит опрос учащихся для актуализации знаний, полученных при изучении тем: «Программирование на языке Pascal», «Биосинтез белка». URL: <a href="https://yadi.sk/d/zlUyMYIZ9zQJHQ">https://yadi.sk/d/zlUyMYIZ9zQJHQ</a> Определяет лидеров по количеству набранных жетонов.	Отвечают на вопросы, получают за верные ответы жетоны.
3.2.	Мастер-класс для участников	7	Демонстрация моделей: «Структура ДНК», «Транскрипция. Трансляция» с описанием основных процессов. Дает практические задания для участников. Проверяет результат выполнения. URL: <a href="https://yadi.sk/d/zlUyMYIZ9zQJHQ">https://yadi.sk/d/zlUyMYIZ9zQJHQ</a>	Слушают выступление учителя. Выполняют практические задания, за верно получают жетон. Задают вопросы.
<b>4</b>	<b>Первичное усвоение новых знаний.</b>	<b>15</b>	Демонстрирует работу с модулем CRT в программе PascalABC.net. Возможности сохранения в .exe формате.	Слушают выступление учителя. Выполняют необходимые записи. Задают вопросы.
<b>5.</b>	<b>Творческое применение знаний в новой ситуации.</b>	<b>10</b>		
5.1.	Разделение на команды	3	Предлагает разделить на команды.	Лидеры выбирают участников команд. Занимают места за компьютерами.
5.2.	Объяснение правил проведения хакатона.	7	Сообщает участникам, что их цель разработать универсальный алгоритм, создать консольное приложение с помощью модуля CRT. Объясняет общий алгоритм работы: 1. Разделить обязанности внутри команды и предложить	Знакомятся с правилами проведения хакатона и критериями оценивания проектов.

			<p>каждому написать свою часть кода.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Собрать проект целиком.</li> <li>Тестирование программы, на выявление ошибок, доработка кода.</li> <li>Сохранить полученный проект с расширением *.exe.</li> <li>Тестирование работоспособности приложения.</li> </ol>	
			<p>Знакомит с критериями оценивания проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Использование открытых данных (чем более сложные комбинации наборов [открытых] данных использует команда, тем выше её оценка) – 5 баллов;</li> <li>Идея проекта (чем более оригинальная идея лежит в основе проекта, тем выше оценка команды) – 5 баллов;</li> <li>Качество исполнения (чем более завершённым, технологичным, логичным и эстетически привлекательным выглядит проект, тем выше оценка команды) – 5 баллов;</li> <li>Презентация проекта (чем лучше выступает команда, тем выше её оценка) – 5 баллов.</li> </ol>	
<b>6.</b>	<b>Перерыв</b>	<b>10</b>		
<b>7.</b>	<b>Постановка учебной задачи – хакатон по программированию</b>	<b>4</b>	<p>Выдает комплект задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Составить алгоритм определения длины участка ДНК, введенного с клавиатуры;</li> <li>Составить алгоритм решения задачи, которая выполняет подсчет количества водородных связей в участке молекулы;</li> <li>Написать алгоритм вычисления массы участка цепи, количество нуклеотидов вводится с клавиатуры;</li> <li>Составить алгоритм, который по введенному участку молекулы ДНК, расшифрует набор аминокислот белка.</li> </ol> <p>Информирует участников о возможности использования: теоретического кейса и файла – заготовки (для решения задачи по</p>	<p>Выбирают задание, пользуются теоретическим кейсом.  <a href="https://yadi.sk/d/zIUyMYIZ9zQJHQ">https://yadi.sk/d/zIUyMYIZ9zQJHQ</a></p>

			расшифровке аминокислот).	
<b>8.</b>	<b>Решение учебной задачи</b>	<b>120</b>	Вместе с менторами оказывает консультативную поддержку участникам.  Проводит физкультминутки.	Непосредственная работа учащихся с программой. Обсуждают проблему, ищут пути ее решения. Планируют работу группы. Каждый выполняет свою часть задачи. Сверяются с критериями. Собирают работу в единое целое. Тестируют приложение.
<b>8.</b>	<b>Обеденный перерыв</b>	<b>20</b>		
<b>9</b>	<b>Выявление ЗУН, проверка уровня сформированных общеучебных умений</b>	<b>20</b>	Проводит общий осмотр полученных от учащихся материалов.	Задают вопросы.
9.1.	Защита проектов		Слушает выступления учащихся, выставляет баллы в соответствии с критериями оценивания.	Защищают проект.
<b>10</b>	<b>Итоги диагностики ЗУН</b>	<b>3</b>	Подводит общий итог мероприятия.	
<b>11</b>	<b>Рефлексия</b>	<b>5</b>	Знакомиться с результатами самооценки, собирает листы рефлексии.	Лидеры команд оценивают вклад в общую работу каждого учащегося и качество выполненной работы. Участники заполняют лист рефлексии
<b>12.</b>	<b>Награждение.</b>	<b>10</b>	Награждает участников грамотами и сертификатами.	Участвуют в награждении.

Дидактические материалы к хакатону опубликованы на сайте:  
[https://school49.murm.eduru.ru/karbalevich\\_metod](https://school49.murm.eduru.ru/karbalevich_metod)

# Урок-блог «Компьютер - универсальная машина для работы с информацией»

**К.В. Королева,**

учитель информатики и ИКТ

МБОУ г.Мурманска «Гимназия № 6»

Предмет	Информатика		
Класс	5		
Раздел программы	Информация вокруг нас		
Место урока в учебном плане	Урок является вторым в теме «Информация вокруг нас»		
Тема урока	Компьютер - универсальная машина для работы с информацией		
Задачи урока	<p><b>Образовательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повторить способы восприятия информации, органы чувств, виды информации;</li> <li>- познакомить учащихся с устройством компьютера, их видами, функциями периферийных устройств.</li> </ul>	<p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продолжить формирование научного мировоззрения;</li> <li>- расширять словарный запас по теме «Информация вокруг нас».</li> </ul>	<p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать интерес к предмету;</li> <li>- воспитывать настойчивость в преодолении трудностей.</li> </ul>
Тип урока	Урок открытия нового знания		
Планируемые результаты обучения	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- желание выполнять учебные действия;</li> <li>- овладение нормами и правилами организации деятельности;</li> <li>- способность к личностной саморефлексии.</li> </ul>	<p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение составлять классификацию объектов множества;</li> <li>- осуществлять контроль своей деятельности;</li> <li>- определять способы действий в рамках предложенных условий;</li> <li>- оценивать правильность выполнения учебной задачи.</li> </ul>	<p><b>Предметные:</b></p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое компьютер, информатика, данные, аппаратное обеспечение компьютера, дополнительные устройства, классификация устройств компьютера, составляющие системного блока, информационные процессы, виды информации.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать</li> </ul>



			устройства компьютера, - определять виды информации.
Используемые технологии	ИКТ		
Оснащение урока	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютеры с выходом в Интернет</li> <li>- проектор</li> <li>- блог-урок <a href="https://padlet.com/51korolevakv/qwm2w3l8vj25">https://padlet.com/51korolevakv/qwm2w3l8vj25</a></li> </ul>		
Источники, использованные при подготовке урока	<p>1. Босова Л.Л., Босова А. Ю., Информатика: учебник для 5 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017</p> <p>2. ЭОР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентация «Компьютер - универсальная машина для работы с информацией» (автор Босова Л.Л.)</li> <li>- «Виды информации по способу получения» (автор Екатерина Доронина, учитель информатики и ИКТ) <a href="https://learningapps.org/1023728">https://learningapps.org/1023728</a></li> <li>- «Восприятие информации органами чувств» (автор Татьяна Александровна Маркачева, учитель информатики и ИКТ) <a href="https://learningapps.org/5500546">https://learningapps.org/5500546</a></li> <li>- «Устройство компьютера» (автор Наталья Кравченко, учитель информатики и ИКТ ) <a href="https://learningapps.org/2976845">https://learningapps.org/2976845</a></li> <li>- «Устройства персонального компьютера» (автор Кирилл Ларин, учитель информатики и ИКТ) <a href="https://learningapps.org/6246087">https://learningapps.org/6246087</a>, <a href="https://learningapps.org/display?v=pcw0764qk18">https://learningapps.org/display?v=pcw0764qk18</a></li> <li>- Кроссворд «Устройства компьютера» (автор Иван Помазуев, учитель информатики и ИКТ) <a href="https://learningapps.org/5690627">https://learningapps.org/5690627</a></li> <li>- Физкультминутка, <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E">https://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E</a></li> </ul>		

№ п/п	Этап урока	Цели этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
1	<b>Организационный этап (1 мин)</b>	Создание доброжелательной атмосферы на уроке	Приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку, отмечает отсутствующих	Проверяют свою готовность	<b>Регулятивные:</b> осуществление самоконтроля
2	<b>Актуализация знаний и повторение ранее изученного материала. (6 мин)</b>	Повторить органы чувств человека, посредством которых воспринимается информация из окружающего мира; виды информации.	Предлагает выполнить 2 задания на повторение ранее изученного материала (органы чувств, виды информации) Спрашивает учащихся, возникли ли трудности при выполнении задания.	Выполняют задания: 1) <a href="https://learningapps.org/1023728">https://learningapps.org/1023728</a> 2) <a href="https://learningapps.org/5500546">https://learningapps.org/5500546</a>	<b>Познавательные:</b> извлечение необходимой информации, осознанное построение речевого высказывания в устной форме <b>Коммуникативные:</b> владение монологической речью.
3	<b>Введение в тему (5 мин)</b>	Фиксация учебной задачи	Учитель демонстрирует учащимся детали компьютера из системного блока, просит дать им названия. (материнская плата, видеокарта, процессор, кулер, шина, модем, оперативная память, жесткий диск).  Опираясь на имеющиеся знания учащихся, предлагает выполнить задание <a href="https://learningapps.org/297">https://learningapps.org/297</a>	Называют известные детали компьютера, которые им демонстрирует учитель.  Выполняют задание <a href="https://learningapps.org/2976845">https://learningapps.org/2976845</a>  Отвечают на вопрос: Как вы думаете, какая тема нашего урока?  Формулируют тему урока, называют цель и задачи урока.  Тему урока записывают в тетрадь.	<b>Личностные:</b> умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему урока. <b>Познавательные:</b> самостоятельное формулирование темы, осознанное построение речевого высказывания в устной форме. <b>Коммуникативные:</b> умение полно и точно выражать свои мысли, владение монологической речью. <b>Регулятивные:</b> целеполагание.

			<p><a href="#">6845</a></p> <p>Классу предлагается назвать тему и задачи урока.</p>		
4	<p><b>Изучение нового материала (10 мин)</b></p>	<p>Изучение нового материала, выявление фиксации затруднений, получение классификации устройств компьютера.</p>	<p>Предлагает просмотреть презентацию и ответить на вопросы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать определения понятий «компьютер, информатика, данные, программы»,</li> <li>2. Перечислить основные устройства компьютера, дополнительные устройства.</li> <li>3. Перечислить составляющие системного блока.</li> </ol> <p>Проверяет, какие из устройств учащиеся отгадали в начале урока.</p> <p>Постановка проблемного вопроса:</p> <p>На какие группы можно разделить все составляющие части компьютера?          Фиксирует группы устройств:          - устройства ввода</p>	<p>Просматривают презентацию <a href="https://padlet.com/51korolevakv/qwm2w318vj25">https://padlet.com/51korolevakv/qwm2w318vj25</a></p> <p>Читают и обсуждают информацию.</p> <p>Отвечают на вопросы.          Предлагают классификацию устройств компьютера.</p> <p>Фиксируют в тетради классификацию устройств компьютера:          - устройства ввода          - устройства вывода          - устройства хранения          - устройства обработки</p>	<p><b>Личностные:</b>          смыслообразование.</p> <p><b>Познавательные:</b>          структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме.</p> <p><b>Коммуникативные:</b>          умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической речью.</p> <p><b>Регулятивные:</b>          планирование, саморегуляция.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройства вывода</li> <li>- устройства хранения</li> <li>- устройства обработки</li> </ul>		
5	<b>Физкультминутка (2 мин)</b>	Снятие физического напряжения		Учащиеся выполняют упражнения физкультминутки из видеофильма: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E">https://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E</a>	
6	<b>Самостоятельная работа и проверка по эталону. (15 мин)</b>	Решение заданий в форме коммуникативного взаимодействия		Выполняют задания, проверяют ответы, задают вопросы. 1) <a href="https://learningapps.org/6246087">https://learningapps.org/6246087</a> 2) <a href="https://learningapps.org/display?v=pcw0764qk18">https://learningapps.org/display?v=pcw0764qk18</a>	<p><b>Личностные:</b> овладение нормами и правилами организации труда; развитие ответственности за качество своей деятельности.</p> <p><b>Познавательные:</b> умение ориентироваться в понятиях.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, умение взаимодействовать в группе.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение применять полученные знания на практике, осуществлять контроль по результату.</p>
7	<b>Домашнее задание (1 мин)</b>		Предлагает записать задание из блога : 1) Учебник, параграф 2, читать. Ответить на вопросы 5, 6, 7, 8 после	Записывают домашнее задание.	<b>Регулятивные:</b> планирование, саморегуляция.

			<p>параграфа. 2) Перейдите по ссылке для выполнения задания <a href="https://learningapps.org/5690627">https://learningapps.org/5690627</a></p>		
8	<p><b>Рефлексия учебной деятельности (5 мин)</b></p>	<p>Фиксация нового содержания, самооценка учащимися собственной деятельности, соотнесение учебной деятельности и ее результатов.</p>	<p>Предлагает учащимся зафиксировать собственные продвижения в учебе, используя страницу блога. Продолжите фразы: - я научился... - я разобрался... - я запомнил... - мне понравилось ... - мне не понравилось...</p>	<p>Учащиеся по цепочке продолжают фразы, желательно исключить повторяющиеся ответы.</p>	<p><b>Личностные:</b> смыслообразование. <b>Познавательные:</b> осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. <b>Коммуникативные:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владение монологической речью. <b>Регулятивные:</b> оценка</p>

## Урок-блог «Информационное моделирование»

К.В. Королева,

учитель информатики и ИКТ

МБОУ г.Мурманска «Гимназия № 6»

Предмет	Информатика		
Класс	6		
Раздел программы	Информационное моделирование		
Место урока в учебном плане	Урок является шестым в теме «Информационное моделирование»		
Тема урока	Разновидности объектов и их классификация		
Задачи урока	<b>Образовательные:</b> - повторить отношения между множествами; - познакомить учащихся с понятиями «класс, классификация, виды классификации », отношением «являться разновидностью»	<b>Развивающие:</b> - продолжить формирование научного мировоззрения.	<b>Воспитательные:</b> - формировать интерес к предмету; - воспитывать настойчивость в преодолении трудностей.
Тип урока	Урок открытия нового знания		
Планируемые результаты обучения	<b>Личностные:</b> - понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; - понимание значения логического мышления.	<b>Метапредметные:</b> - умение составлять классификацию объектов множества; - осуществлять контроль своей деятельности; - определять способы действий в рамках предложенных условий; - оценивать правильность выполнения учебной задачи.	<b>Предметные:</b> <i>знать:</i> - что такое множество, подмножество, отношения между множествами, отношение «являться разновидностью», класс, классификация, основание классификации, естественная и искусственная классификация, <i>уметь:</i> - определять основание классификации, - находить «лишний» объект.
Используемые технологии	ИКТ		

Оснащение урока	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютеры с выходом в Интернет</li> <li>- проектор</li> <li>- блог-урок <a href="https://padlet.com/51korolevakv/ubcxlu44my1k">https://padlet.com/51korolevakv/ubcxlu44my1k</a></li> </ul>
Источники, использованные при подготовке урока	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Босова Л.Л. Информатика: учебник для 6 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 213 с.</li> <li>2. ЭОР: <ul style="list-style-type: none"> <li>- «6 класс информатика Объект» (автор Светлана Леонидовна Решко) <a href="https://learningapps.org/5368818">https://learningapps.org/5368818</a></li> <li>- Презентация «Разновидности объектов и их классификация» (автор Босова Л.Л.)</li> <li>- Тест "Разновидности объектов и их классификация" (автор Королева Ксения Владимировна, учитель информатики и ИКТ) <a href="https://learningapps.org/6963611">https://learningapps.org/6963611</a></li> <li>- «Разновидности объектов и их классификация» (автор Ирина Яковлева) <a href="https://learningapps.org/1492565">https://learningapps.org/1492565</a></li> <li>- «6 класс информатика Разновидности объектов и их классификация ("лишний" объект)» (автор Светлана Леонидовна Решко) <a href="https://learningapps.org/5752788">https://learningapps.org/5752788</a></li> </ul> </li> </ol>

№ п/п	Этап урока	Цели этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
1	<b>Организационный этап (1 мин)</b>	Создание доброжелательной атмосферы на уроке	Приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку, отмечает отсутствующих	Проверяют свою готовность	<b>Регулятивные:</b> осуществление самоконтроля
2	<b>Мотивация к учебной деятельности (5 мин)</b>	Мотивировать учащихся на изучение новой темы	Предлагает учащимся выполнить задание: распределить объекты на две группы. Обосновать свой выбор. – заяц, белка, волк, кошка, собака, коза.  Спрашивает, о чем сегодня будет урок? Классу предлагается назвать тему и задачи урока.	Выполняют задание. Предлагают варианты, по какому принципу то или иное животное отнесли в группу.  Отвечают на вопрос: Как вы думаете, какая тема нашего урока?  Формулируют тему урока, называют цель и задачи урока.  Тему урока записывают в тетрадь.	<b>Познавательные:</b> осознанное построение речевого высказывания в устной форме <b>Коммуникативные:</b> владение монологической речью.
3	<b>Актуализация знаний и повторение ранее изученного материала (3 мин)</b>	Повторить понятия «объект, множество, имена объектов»	Учитель предлагает выполнить задание <a href="https://learningapps.org/5368818">https://learningapps.org/5368818</a>	Выполняют задание <a href="https://learningapps.org/5368818">https://learningapps.org/5368818</a>	<b>Личностные:</b> умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему урока. <b>Познавательные:</b> самостоятельное формулирование темы, осознанное построение речевого высказывания в устной форме. <b>Коммуникативные:</b> умение полно и точно выражать свои мысли, владение монологической речью. <b>Регулятивные:</b>



					целеполагание.
4	<b>Выявление места и причины затруднения. (3 мин)</b>	Выявить, какие у учащихся возникли трудности при выполнении задания на этапе мотивации.	Предлагает ответить на вопросы: 1. Какие затруднения возникли при выполнении первого задания? 2. Какие затруднения возникли при выполнении второго задания? 3. Как правильно распределить объекты по группам?	Отвечают на вопросы учителя.	<b>Познавательные:</b> осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме.
5	<b>Открытие нового знания (10 мин)</b>	Изучение нового материала, выявление, фиксация затруднений, усвоение понятий «отношение «являться разновидностью», класс, классификация, основание классификации».	Предлагает просмотреть презентацию и ответить на вопросы.  1. Привести примеры множеств, связанных отношением «является разновидностью» 2. Уметь найти «лишний» объект и обосновать ответ.	Просматривают презентацию <a href="https://padlet.com/51korolevakv/ubcxl44my1k">https://padlet.com/51korolevakv/ubcxl44my1k</a> Читают и обсуждают информацию, выполняют задание.  Отвечают на вопросы.  Фиксируют в тетради: - классификация - виды классификаций - примеры множеств в отношении «является разновидностью»	<b>Личностные:</b> смыслообразование. <b>Познавательные:</b> структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме. <b>Коммуникативные:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической речью. <b>Регулятивные:</b> планирование, саморегуляция.
6	<b>Первичная проверка понимания.</b>	Проверить первичное понимание темы	Предлагает учащимся выполнить задания.	Выполняют задания, проверяют ответы, задают вопросы. 1. <a href="https://learningapps.org/6963611">https://learningapps.org/6963611</a>	<b>Личностные:</b> овладение нормами и правилами организации труда

	(7 мин)	урока		2. <a href="https://learningapps.org/1492565">https://learningapps.org/1492565</a>	<p><b>Познавательные:</b> умение ориентироваться в понятиях</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражение своих мыслей</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение применять полученные знания на практике, осуществлять контроль по результату</p>
7	<b>Практическая работа.</b> (10 мин)	Формирование навыков работы на компьютере	Предлагает учащимся выполнить практическую работу.	Выполняют задание №1 практической работы из учебника, страница 140, практическая работа №4 «Вспоминаем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».	<p><b>Личностные:</b> овладение нормами и правилами организации труда; развитие ответственности за качество своей деятельности.</p>
8	<b>Домашнее задание</b> (1 мин)		Предлагает записать задание на дом: 1) Учебник, параграф 4, читать. 2) Перейдите по ссылке для выполнения задания. <a href="https://learningapps.org/5752788">https://learningapps.org/5752788</a>	Записывают домашнее задание.	<p><b>Регулятивные:</b> планирование, саморегуляция.</p>
9	<b>Рефлексия учебной деятельности</b> (5 мин)	Фиксация нового содержания, самооценка учащимися собственной деятельности, соотнесение	Предлагает учащимся зафиксировать собственные продвижения в учебе, используя страницу блога. Продолжите фразы:	Учащиеся по цепочке продолжают фразы, желательно исключить повторяющиеся ответы.	<p><b>Личностные:</b> смыслообразование.</p> <p><b>Познавательные:</b> осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме, контроль и оценка процесса и</p>

		учебной деятельности и ее результатов.	<ul style="list-style-type: none"><li>- я научился...</li><li>- я разобрался...</li><li>- я запомнил...</li><li>- мне понравилось</li><li>...</li><li>- мне не понравилось...</li></ul>		результатов деятельности. <b>Коммуникативные:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владение монологической речью. <b>Регулятивные:</b> оценка
--	--	--	---	--	---

# Урок веб-квест «Динамические (электронные) таблицы»

**И.С. Стукалов,**

учитель информатики и ИКТ

МБОУ г.Мурманска «Средняя общеобразовательная школа № 49»

## Цели урока

**Деятельностная:** научить детей структуризации знаний по теме «Динамические (электронные) таблицы», развивать умение перехода от общего к частному и наоборот, научить видеть каждое новое знание, повторить изученный способ действий.

**Содержательная:** научить видению нового знания в структуре общего курса, его связь с уже приобретенным опытом.

**Тип урока:** урок общеметодологической направленности.

**Класс:** девятый.

## I. Вступление

Актуализация информации по пройденной теме «Динамические (электронные) таблицы». Электронные таблицы – это инструмент, с помощью которого решается широкий круг практических задач: задачи по экономике, по математике, по физике, по информатике.

**Проблемный вопрос:** в школьном курсе информатики выделяется время для изучения стандартных функций Excel, но совсем не хватает времени на изучение средств автоматизации вычислений в Excel, основ программирования в VisualBasic, автоматизации форматирования, использования средств автоматических решений уравнений.

**Роли:** в данном квесте вы будете в роли программистов, так как будете учиться решать задачи новыми средствами электронных таблиц.

## II. Центральное задание

Отчет о работе нужно предоставить в виде итогового конспекта, который нужно скопировать с последней страницы квеста, продемонстрировать классу.

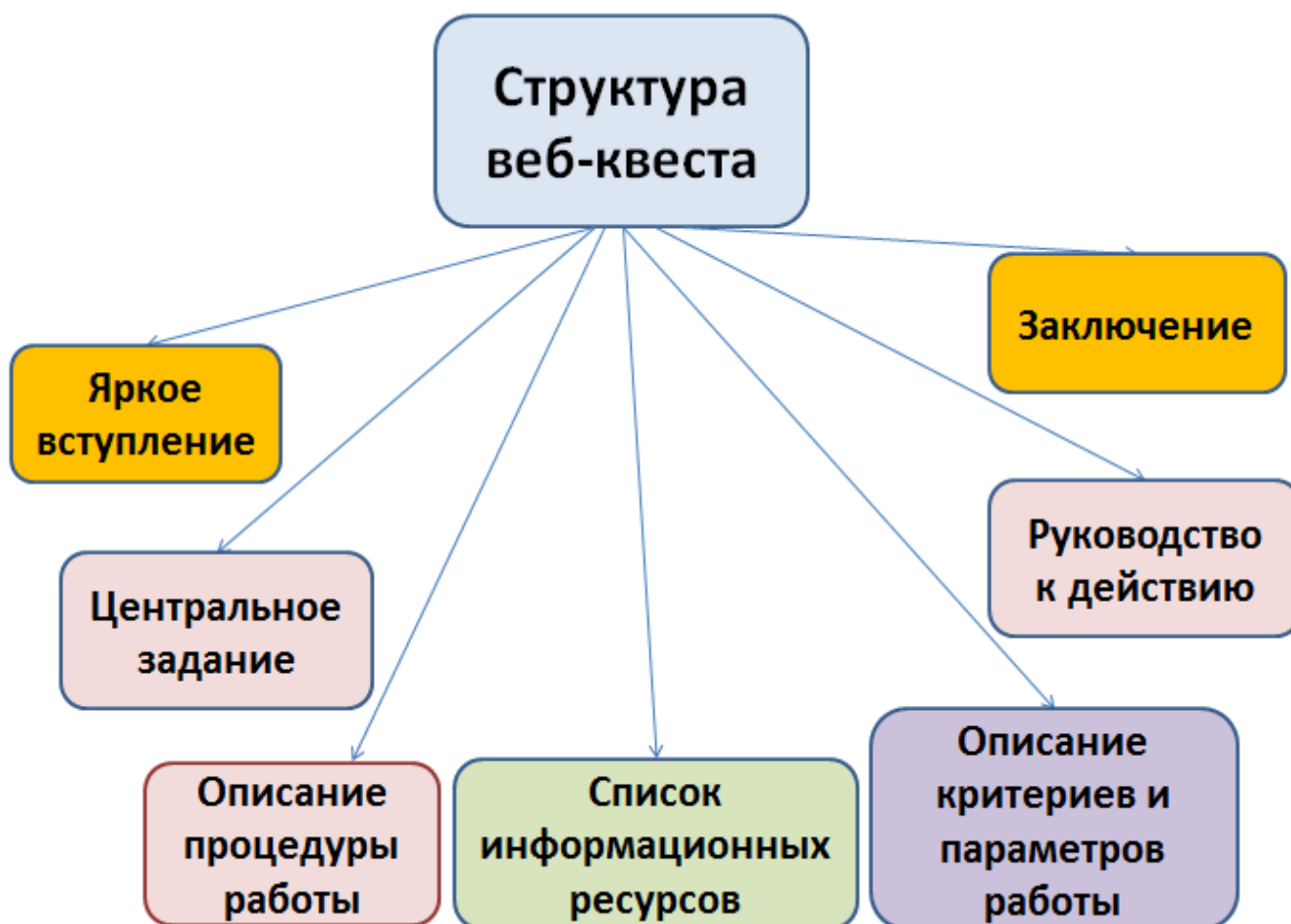
## III. Описание процедуры

1. Познакомьтесь с темой и задачей квеста.
2. Познакомьтесь с центральной задачей.
3. Изучите список ресурсов.

4. Составьте план поиска информации к своей задаче.
5. Исследуйте информационные ресурсы.
6. Выполните задания.
7. Обсудите результаты работы, представьте свою работу.

#### IV. Список информационных ресурсов

- [http://infojournal.ru/wp-content/uploads/journals/2016/ИвШ\\_06\\_2016.pdf](http://infojournal.ru/wp-content/uploads/journals/2016/ИвШ_06_2016.pdf)
- [http://infojournal.ru/wp-content/uploads/journals/2016/ИвШ\\_07\\_2016.pdf](http://infojournal.ru/wp-content/uploads/journals/2016/ИвШ_07_2016.pdf)
- <http://informatika.deti51.org.ru/images/kvesttexnologiya.pdf>



Ссылка на материалы урока:

[http://edu.murmansk.ru/www/to\\_teacher/methodical/informatika/stukalov.zip](http://edu.murmansk.ru/www/to_teacher/methodical/informatika/stukalov.zip)

# Урок-квест «Графы»

Л.В. Низовцева,

учитель информатики

МБОУ г.Мурманска «Гимназия № 2»

**Класс:** 9.

**Тип урока:** урок "открытия нового знания".

**Вид урока:** урок смешенного типа.

**Цели:**

- деятельностная: формирование у учащихся умений реализации новых способов действия;
- содержательная: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов: граф, дуга, ребро, ориентированный граф, неориентированный граф, взвешенный граф.

**Планируемые результаты:**

- личностные:
  - умение понимать смысл поставленной задачи, ясно и четко излагать свои мысли в устной речи, выстраивать аргументацию;
  - умение работать в группе;
  - ценностно-эмоциональное отношение к изучаемому содержанию с общекультурных позиций;
  - представление о значении графического моделирования, как сферы человеческой деятельности.
- метапредметные:
  - умение выделять главное, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения;
  - способность к интерпретации.
- предметные:
  - понятие "граф";
  - умение строить и использовать речевые высказывания с использованием специальной терминологии (граф, дуга, ребро, ориентированный граф, неориентированный граф, взвешенный граф).

**Структура урока:**

1. этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности;
2. этап актуализации и фиксирования индивидуального затруднения в пробном действии;
3. этап выявления места и причины затруднения;
4. этап построения проекта выхода из затруднения;
5. этап реализации построенного проекта;
6. этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи;
7. этап самостоятельной работы, проверка по эталону;
8. этап рефлексии учебной деятельности на уроке.

### Ход урока:

#### 1. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности

<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учеников</i>
<p>Добрый день! Сегодня у нас пройдет необычный урок. Он проходит в рамках фестиваля "Педагогические надежды". И проведу его я, Людмила Владимировна.</p> <p>Вы разделены на группы. Вспомните, пожалуйста, правила работы в группах. <u>(слайд)</u></p> <p><b><u>Молодцы! Обратите внимание на слайд и прочитайте те правила, которые вы забыли перечислить.</u></b></p> <p><b><u>Спасибо</u></b></p> <p>Выберите командира своей группы.</p> <p>Сегодня на уроке вы будете работать со смартфонами. Командир команды отвечает за выполнение заданий с данной техникой.</p> <p>Сегодня вы будете учиться получать информацию с помощью QR-кодов. QR-код представляет собой двумерный штрих-код, содержащий информацию, на которую можно легко откликнуться, считав ее при помощи специального сканера. Где мы в жизни встречаемся с QR-кодами?</p> <p>Правильно, мы видим изображение QR-кодов на исторических объектах, на справках для обратной связи с организациями, на дизайнерских объектах, на бланках ЕГЭ и в других местах.</p> <p>Возьмите мобильные телефоны и сосканируйте первый QR-код. Для этого запустите приложение для считывания кодов, наведите телефон на код и нажмите кнопку «открыть браузер». Итак, какое слово было зашифровано в первом коде?</p> <p>В нем написана тема урока.</p> <p>Запишите тему в листах - Граф.</p> <p>Давайте обратимся к Современному словарю иностранных слов Александра Николаевича Булыко и найдем толкование этого слова. _____ (имя), прочитай, что такое граф?</p> <p>Итак, мы видим 2 варианта толкования слова. А как называются слова, которые звучат и пишутся одинаково, но имеют разное лексическое значение? Такие слова называются омонимами.</p> <p>Как вы думаете, с каким понятием мы сегодня будем работать?</p>	<p>Отвечают на вопрос</p> <p>Выбирают командира.</p> <p>Отвечают на вопрос</p> <p>Сканируют qr-код. Называют тему урока. Записывают тему урока.</p> <p>Один ребенок зачитывает понятия.</p> <p>Отвечают на вопрос</p>

<p>Итак, тему урока мы определили. Давайте поставим цель и спланируем нашу деятельность. Сформулируйте, пожалуйста, цель урока Какой план работы вы можете предложить? А я предлагаю следующий план работы (<i>зачитать со слайда</i>)</p>	<p>Формулируют цель: Познакомиться с понятием граф и практическим применением Составляют план</p>
--	---

2. Этап актуализации и фиксирования индивидуального затруднения в пробном действии.

<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учеников</i>
<p>Итак, цель есть, план тоже имеется. Можно начинать. Все мы хоть раз в жизни хотели оказаться в сказке. Сегодня у нас появилась такая возможность. Чтобы погрузиться в волшебную атмосферу закройте глаза и внимательно слушайте.</p> <p>Звездное небо этой ночью не предвещало тех таинственных событий, которые вскоре произошли. На заборе сидела кошка, неподвижная, как статуя и, не мигая, смотрела в конец Тисовой улицы. Она даже не шелохнулась, когда на соседней улице громко хлопнула дверь машины, и не моргнула глазом, когда над её головой пронеслись две совы. Только около полуночи окаменевшая кошка, наконец, ожила. В дальнем углу улицы появился человек, неожиданно и бесшумно, будто вырос из-под земли или возник из воздуха. Кошкин хвост дернулся из стороны в сторону, а глаза её сузились. Человек щелкнул зажигалкой и погасил фонарь. На улице погасло все, кроме двух далеких крошечных колючих огоньков - глаз кошки. Он улыбнулся, повернулся к полосатой кошке. Но она уже исчезла. Вместо нее на заборе сидела довольно сурового вида женщина в очках. Показался мотоцикл с огромным наездником. Великан оставил возле дома №4 завернутый в одеяло сверток. В свертке лежал младенец - мальчик, который выжил. Следующие 11 лет этот мальчик жил со своими приемными родителями до того дня, пока не получил письмо - приглашение в школу Магии и Колдовства. В Лондоне на вокзале Кинг-Крос на платформе 9 <sup>3/4</sup> он сел в поезд.</p> <p>Откройте глаза. Как вы думаете, начало чьей удивительной жизненной истории вы сейчас слышали? Правильно, это был Гарри Поттер - мальчик, который выжил. Он отправился в школу Магии и Колдовства Хогвартс. Давайте и мы отправимся в эту необычную</p>	<p>Закрывают глаза</p> <p>Гарри Поттера</p>



<p>школу.</p> <p>Когда прибывшие юные чародеи попадали в Хогвартс, вспомните, каким образом они делились на факультеты? У вас тоже будет шляпа, только современная.</p> <p>Сосканируйте с листов второй QR-код. В нем спрятана фотография вашего знаменитого однокурсника.</p> <p>Вы попали на факультеты:</p> <p>Вместе с Полумной Лавгул на Когтевран, вместе с Невиллом Долгопупсом на Гриффендор и вместе с Драго Малфоем на Слизерин. <b><u>(раздать названия на столы).</u></b></p> <p>В Хогвартсе каждый год проходит соревнование между факультетами. Сегодня вы станете его участниками.</p> <p>После распределения из общего зала всем нужно попасть в библиотеку. Для этого необходимо выполнить задание №2. _____, прочитайте задачу. Обратите внимание, что текст задачи у вас есть в листах.</p> <p>Скажите, легко ли нам будет решить эту задачу, не переходя к моделированию?</p> <p><b><u>Мы с вами столкнулись с проблемой.</u></b></p>	<p>С помощью распределяющей шляпы.</p> <p>Сканируют QR-код</p> <p>Ученик читает задачу.</p> <p>Отвечают отрицательно.</p>
---	---

3. Этап выявления места и причины затруднения и этап построения проекта выхода из затруднения.

Деятельность учителя	Деятельность учеников
<p>Как вы считаете, что нам необходимо сделать, чтобы решить проблему?</p> <p>Я предлагаю, разобраться с теоретическим материалом. В этом нам поможет задание №3.</p> <p>Откройте, пожалуйста, учебники на странице 21. Прочитайте теоретический материал, а после прочтения заполните пропуски в задании № 3, используя слова подсказки. На выполнение задания у вас 2 минуты. Все записи ведите простым карандашом.</p> <p>Время закончилось. Давайте проверим, что у вас получилось.</p> <p>Вершины графа - это объекты, о которых идет речь. В нашем случае будут какие-то помещения. Связи между ними могут быть, а могут и не быть, в зависимости от условий задачи. Ребро - это связь, по которой можно двигаться в обоих направлениях (как по лестнице), а по дуге - только по направлению стрелочки (как на эскалаторе).</p>	<p>Выполняют задание</p> <p>Зачитывают построчно</p>

4. Этап реализации поставленного проекта и этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи.

<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учеников</i>
<p>Вернемся к задаче № 2. Чтобы найти минимальный путь до библиотеки, необходимо построить граф.            Для соединения объектов мы будем использовать дуги или ребра?            По задаче строим граф. Для экономии места и времени все помещения будем называть сокращенно.            Итак, из какой вершины (комнаты) мы должны начинать строить граф?            С какими комнатами соединен общий зал?            Эти связи мы должны обозначить ребрами или дугами?            Что необходимо сразу указать, после построения связей?            С какими объектами у нас дальше есть связи?  <b>Достраиваем граф</b>            Какой путь от общего зала до библиотеки оказался минимальным?            Правильно. Обратите внимание, у нас получился взвешенный неориентированный граф. Почему?</p>	<p>Отвечают на вопрос             600 ступеней общий зал - класс заклинаний - кабинет анимагов - библиотека</p>

5. Этап самостоятельной работы, проверка по эталону.

Деятельность учителя	Деятельность учеников
<p>Скажите, пожалуйста, с помощью какого артефакта учащиеся Хогвартса находили самые безопасные пути, чтобы не попасться преподавателям?            Правильно. карта Марадеров.            Вам сегодня попала в руки такая карта. Вам необходимо найти количество путей из своих факультетских комнат до поля для квидича. Образец решения задачи находится за QR-кодом. На задание вам будет дано 5 минут. По окончании времени или по готовности всех команд, командиры должны будут прикрепить под своими гербами ответы, которые считают правильными. Время пошло. Напоминаю, вы работаете в команде. Вы можете обсуждать решение. Но так, чтобы не мешать работе других команд.</p>	<p>Карта Марадеров                     Команды решают задачу №4</p>

<p>Время вышло. Командиры, вывесите варианты ответов под своими гербами.</p> <p>На экране показаны решения. Сравните свое решение с правильным.</p> <p><b><u>Сделайте вывод. В чем были допущены ошибки?</u></b></p> <p>Все студенты попадают в Хогвартс через озеро. В следующем задании именно оно станет точкой начала пути. Но обратите внимание, у каждого из вас свое задание, и графы будут разными. Все полученные ответы так же в конце сдаст командир. На решение задач у вас 5 минут. Время пошло.</p> <p>Время вышло. Прикрепите на стенд свои ответы. Сравните свое решение с правильным.</p> <p><b><u>Сделайте вывод. В чем были допущены ошибки?</u></b></p> <p>Итак, правильное количество ответов у факультета _____, который становится победителем сегодняшней битвы. Команда получает сладкие призы на всех членов коменды.</p>	<p>Листики с ответами к доске</p> <p>Команды решают задачу №5</p>
---	---

#### 6. Этап рефлексии учебной деятельности на уроке.

Деятельность учителя	Деятельность учеников
<p>Действительно, жаркая битва была сегодня. Такой Хогвартс еще не видел. Поэтому администрация школы приняла решение осветить ее в СМИ. К нам приехала знаменитая журналистка Рита Скитер. У вас появился шанс дать ей интервью. Перед вами лежат листы с вопросами, которые Рита может задать. Подготовьте ответы и через несколько минут мы начнем. Так же перед вами лежат оценочные листы. Посоветовавшись, выставьте отметки за урок членам своей команды. Отвечать на вопросы будет командир.</p> <p>Действительно, задачи, которые мы с вами сегодня решали встречаются на итоговой аттестации не только в 9 классе, но и в 11. Поэтому тема «Граф» важна вам, как ученикам.</p> <p>Графы широко используются в строительстве, электротехнике, менеджменте, логистике, географии, машиностроении, социологии, программировании, автоматизации технологических процессов и производств, психологии, рекламе.</p> <p>QR-код - технология, которая становится популярнее с каждым годом. Сейчас не редкость встретить подобный код на квитанциях, на улицах города, в документах. Поэтому умение работать с QR- кодами важно в современном мире. Я рекомендую вам после урока не удалять сканеры со своих</p>	<p>Отвечают на вопросы.</p>

<p>мобильных устройств. Они могут вам пригодиться.</p> <p>Спасибо за ответы. Давайте вспомним план нашего урока Последний пункт – подведение итога урока. Вы уже сказали, что новое вы узнали, чему научились и даже оценили свою деятельность на уроке. Но какой урок без домашнего задания? Именно с его учетом вы получите окончательную отметку за урок.</p> <p>Перед вами остался последний QR-код. Скачайте его. Это ваше домашнее задание.</p> <p>Домашнее задание состоит из двух частей: теоретической, собравшей дополнительный материал по теории графов, и практический - задача на построение графа. Зачитайте, пожалуйста, задачу. Какие есть вопросы по задаче?</p> <p>Отметки за урок я передам вашему учителю, после получения от вас домашнего задания на электронную почту.</p> <p>Теперь все пункты плана урока выполнены. Можем прощаться. До свидания. Спасибо за урок.</p>	
---	--

Ссылка на материалы урока:

<https://milanizovceva.wixsite.com/nizovcevalv/metodicheskaya-kopilka>

## **Урок-детектив «Дело об испорченных картинах»**

**А.Л.Красовская,**

учитель информатики и ИКТ

МБОУ г.Мурманска «Средняя общеобразовательная школа № 36»

**Предмет:** информатика, урок обобщения, закрепления и применения на практике знаний.

**Тема:** «Дело об испорченных картинах»

**Продолжительность:** 40 минут

**Класс:** 7 класс, общеобразовательный, группа, 10- 12 человек

**Технологии:** интерактивная доска Smart Board, ПО Smart Notebook, ПК с растровым графическим редактором (на примере Paint), для создания анимации использовалось ПО Kvisoft FlipBook Maker.

**Аннотация:**

Урок обобщения, закрепления и применения на практике знаний. К данному уроку учащиеся владеют навыками работы в простых графических редакторах (Paint), имеют представление о формировании цвета на экране монитора, умеют различать виды графики (растровую, векторную, фрактальную).

Формы работы на уроке: коллективная (задание 1), групповая (задание 1, задание 2), парная (задание 3), индивидуальная (рефлексия).

Используемые методы: словесные, наглядные, практические, методы стимулирования, контроля и самоконтроля. На уроке используются элементы игровой технологии и проблемного обучения.

Межпредметные связи: урок тесно связан с учебными предметами «Изобразительным искусством», «Литературой».

В рамках предмета «Информатика»: содержание урока опирается на полученные ранее знания по темам: «Компьютерная графика», «Работа в простых растровых графических редакторах».

В дальнейшем ученики смогут использовать полученные знания в повседневной жизни: для работы с графической информацией в рамках других уроков, для обработки изображения, фотографий.

Физкультминутки на уроке нет, т.к. используется смена деятельности (задание 2: все участники группы выходят к доске, чтобы представить результат работы).

Урок разбит на отдельные фазы

1. Начало образовательного мероприятия:

а) инициация (приветствие, знакомство) – используется соответствующее музыкальное сопровождение, чтобы создать у учеников положительный эмоциональный настрой на работу.

б) вхождение или погружение в тему (целеполагание) – элементы проблемного метода. Перед учениками ставится проблемный вопрос, который помогает им сформулировать тему урока. В целях создания рабочего микроклимата на уроке проводится деление детей на группы (развитие навыка работы в коллективе), работа на уроке была построена так, чтобы велась беседа между учителем и учениками.

2. Работа над темой – творческие задания.

Задание 1. Основные действия с фрагментами изображения. Коллективная форма работы – подготовка к заданию. Групповая – работа над заданием. Использование интерактивной доски.

Задание 2. Творческое задание на знание основных видов компьютерной графики и основных форматов (задания для 2 групп). После выполнения задания перед учениками ставятся проблемные вопросы.

Задание 3. Парная работа на ПК: работа в растровом графическом редакторе.

з. Завершение образовательного мероприятия.

а) подведение итогов;

б) творческое домашнее задание (разработать приглашение на выставку);

с) рефлексия (с использованием ПК).

### **Практическая реализация:**

Данный урок был апробирован на учениках 7 класса МБОУ г. Мурманска «Гимназия №2» и МБОУ г. Мурманска «СОШ №36», также представлен на конкурсе «Педагогические надежды» (7 класс МБОУ г. Мурманска «Гимназия №10»).

## Подробный конспект урока

<b>Организационная информация</b>	
Автор/ы урока/занятия/мероприятия (ФИО)	Красовская Александра Леонидовна
Должность	Учитель информатики
Образовательное учреждение	МБОУ г. Мурманска «СОШ №36»
Предмет	Информатика
Класс, профиль класса/ коллектив/ группа, количество человек	7 класс, общеобразовательный, группа, 10- 12 человек
Продолжительность урока	40 мин.
<b>Методическая информация</b>	
Тема урока	Дело об испорченных картинах
Автор учебника, по которому ведётся обучение	Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика. 7 класс»
Место урока/занятия/мероприятия в системе уроков/образовательных мероприятий (тип, взаимосвязь с предыдущим и последующим уроками/занятиями/мероприятиями)	Урок обобщения, закрепления и применения на практике знаний. К данному уроку учащиеся владеют навыками работы в простых графических редакторах (Paint), имеют представление о формировании цвета на экране монитора, умеют различать виды графики (растровую, векторную, фрактальную).
Цели и задачи урока	<p><b><i>Цели урока:</i></b></p> <p><b><u>Образовательные:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие умений обработки графической информации с помощью простого растрового графического редактора в парах и в группах.</li> </ul> <p><b><u>Развивающие:</u></b></p>

- формирование общекультурных навыков работы с графической информацией;
- развитие эстетического восприятия, памяти, внимательности;
- расширить кругозор учащихся.

Воспитательные:

- воспитание положительного интереса к изучаемому предмету.
- воспитание в учениках средствами урока положительного отношения к творческой деятельности.
- формирование навыков самоконтроля; навыков работы в парах и группах.

***Планируемые образовательные результаты:***

Предметные:

- систематизация представления о растровой графике;
- систематизация представления об инструментах создания и редактирования графических изображений;
- развитие основных навыков и умений использования графических редакторов;
- систематизация представления об основных понятиях, связанных с обработкой графической информации на компьютере.

Личностные:

- развитие способности применять теоретические знания для решения практических задач;
- формирование интереса к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой;
- формирование способности увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом.

Метапредметные:

- формирование умения правильно выбирать формат (способ представления) графических файлов в зависимости от решаемой задачи;
- формирование умения подбирать и использовать инструментарий для решения поставленной задачи;
- развитие основных навыков и умений использования инструментов компьютерной графики для решения практических задач;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

***Решаемые учебные задачи:***

- формирование представлений о разнообразии и целесообразности использования тех или иных графических форматов.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• расширение представлений о сферах применения компьютерной графики;</li> <li>• повторение основных приемов работы в растровом графическом редакторе;</li> <li>• обобщение и систематизация представлений учащихся о компьютере как инструменте обработки графической информации;</li> </ul> <p><u>Личностные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, помощь;</li> <li>• оценивать собственную учебную деятельность;</li> <li>• применять правила делового сотрудничества: считаться с мнением другого человека.</li> </ul> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение планировать решение учебной задачи,</li> <li>• оценивать результаты своей деятельности.</li> </ul> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение выразить свое мнение;</li> <li>• учитывать мнение остальных участников группы;</li> <li>• умение слушать и вступать в диалог;</li> <li>• участвовать в коллективном обсуждении.</li> </ul> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор оснований, критериев для сравнения, оценки и классификации объектов;</li> <li>• синтез данных.</li> </ul>
<p>Необходимое оборудование, материалы и другие условия для качественного проведения урока/занятия/мероприятия</p>	<p>компьютер учителя, интерактивная доска Smart Board, ПО Smart Notebook, 10-12 ПК для учеников, раздаточный материал (задания, инструкции, оценочные листы), колонки, магниты, магнитная доска.</p>

Этап урока	Продолжительность этапа (минуты)	Описание этапа (содержание)
<b>Этапы</b> - инициация (приветствие, знакомство) - вхождение или погружение в тему (целеполагание), - формирование ожиданий обучающихся	2 мин	<b>Инициация:</b> <i>(Музыка из к/ф «Шерлок Холмс», на экране заставка с номером 221b).</i> <b>Учитель:</b> Здравствуйте! Меня зовут Александра Леонидовна. Рада приветствовать вас на своем уроке. Сегодня он у нас будет не совсем обычным. К нам обратился за помощью один очень известный персонаж. Вы уже догадались, кто это? <b>Ученики:</b> Шерлок Холмс. <b>Учитель:</b> Совершенно верно. У знаменитого детектива есть для нас интересное дело. Давайте узнаем подробности у самого мистера Холмса ( <i>звонок от Шерлока Холмса</i> ).
	3 мин	<b>Погружение в тему:</b> <b>Учитель:</b> Ребята, а что Шерлок Холмс попросил нас сделать? <b>Ученики:</b> Восстановить картины. <b>Учитель:</b> А что с ними произошло? <b>Ученики:</b> Их испортили: добавили лишние предметы и обесцветили. <b>Учитель:</b> А какими навыками надо обладать, чтобы помочь Шерлоку Холмсу в этом деле? <b>Ученики:</b> Уметь работать с компьютерной графикой. <i>(Если сразу не смогут сказать, надо задать наводящие вопросы: «Чему вы научились на прошлых уроках?», «Почему мы помогаем в деле об испорченных картинах именно на уроке информатики?»).</i> <b>Учитель:</b> Чтобы помочь героям и восстановить испорченные картины, вам необходимо будет вспомнить все, чему вы научились ранее, и выполнить несколько заданий. Для более успешной работы с уликами, мы разделимся на две группы. Одна группа будет представлять доктора Ватсона, а вторая группа – Шерлока Холмса. <i>Деление на группы с помощью жеребьевки.</i>
<b>Этапы</b> - проработка содержания темы; - работа в группах и парах.	6 мин	<b>Задание 1.</b> <b>Учитель:</b> Теперь давайте перейдем к заданиям ( <i>слайд Задание 1</i> ). И первое, что Шерлок Холмс попросил нас выполнить, это убрать лишние фрагменты с картин. Группы будут работать с разными картинами. Но прежде чем

приступить к этому заданию, мы должны вспомнить, какие действия можно совершать с фрагментами изображения?

**Ученики:** Копировать, Вставить, Переместить, Удалить, Вырезать, Выделить.

**Учитель:** Давайте выберем те команды, которые помогут нам убрать лишние фрагменты. Отвечайте по поднятой руке.

*Ученики отвечают, учитель перетаскивает нужные команды на пустую часть слайда. Отвечающий ученик должен аргументировать свой выбор.*

**Учитель:** А теперь, когда наша подготовка окончена, мы можем применить наши знания на практике (*слайд с тренировочной картиной*). Вам необходимо будет сделать следующие действия: находите на картине лишний предмет, затем выделяете его нажатием и выбираете нужную команду (показываю все действия на примере).

Давайте пригласим представителя команды доктора Ватсона (выходит). За две минуты вы должны найти и убрать 5 лишних предметов с картины. Ваша команда может вам помогать. Шерлок Холмс любил работать в тишине, поэтому давайте договоримся, что команда высказывает свои предположения только по поднятой руке. Если команда не справляется с заданием, то вторая команда может им помочь и подсказать, но перед этим обязательно поднять руку. Вы готовы? Тогда ваши 2 минуты пошли (*слайд с картиной и секундомером*).

Отлично, вы справились! Одна картина для выставки готова. Теперь давайте пригласим представителя команды Шерлока Холмса. У вас такое же задание: 2 минуты и 5 лишних предметов. Давайте не будем сбивать нашего сыщика со следа, поэтому свои версии высказывайте только по поднятой руке, иначе мы может запутаться в уликах и не восстановить картину. Готовы? Ваше время пошло (*слайд с секундомером*).

Молодцы! Шерлок Холмс доволен вашими успехами (*слайд «Отличная работа!»*).

Две картины мы успешно восстановили. Давайте оценим свою работу над первым заданием. На ваших столах вы можете найти папку с оценочными листами. Возьмите листы и подпишите их. А теперь выберите картинку, которая, отражает ваш вклад в работу группы. Выделите ее любым способом (*ставят отметку*). Хорошо, пока отложите листы.

8 мин

**Задание 2.**

Ребята, понятия «живопись» и «компьютерная графика» тесно связаны. Различные изображения создаются и обрабатываются с помощью компьютеров. И сейчас нам предстоит выполнить еще одно задание (*слайд Задание 2*). Каждой группе необходимо разобраться с уликами по делу. Группа доктора Ватсона, возьмите папку с надписью «Задание 2». В папке вы найдете различные изображения, а так же карточки с названиями видов компьютерной графики. Вам необходимо определить, к какому виду компьютерной графики относится каждое изображение. Результат своей работы вы должны представить на доске. Пример оформления доски и само задание вы можете найти в своей папке. Предлагаю вам сначала выполнить задание, а потом выйти и оформить доску. У вас есть 5 минут. Можете приступить к работе.

Группа Шерлока Холмса, у вас на столе так же находится папка со вторым заданием. Вы будете разбираться с форматами графических файлов. В папке вы найдете карточки с названиями форматов и с их описанием. Ваша задача – соединить название и описание. Результат своей работы вы так же представите на доске. Пример оформления доски и задание – в папке. Я предлагаю вам тоже поработать за партами, а потом оформить доску. У вас есть 5 минут. Можете начинать.

*Пока вторая команда слушает задание, первая команда уже должна распределить изображения и выйти оформлять доску. Учитель помогает им, если понадобится. К тому моменту, как первая команда полностью закончит работу, вторая команда должна оформлять доску.*

**Учитель:** Отлично! Обе команды закончили работу над вторым заданием. Ребята, скажите, а какой вид графики подошел бы художнику для создания картин?

**Ученики:** Растровая графика.

**Учитель:** Совершенно верно! А почему именно растровая графика?

**Ученики:** более реалистичная, напоминает живопись, может кто-нибудь вспомнит про технику пуантилизм.

**Учитель:** Полностью с вами согласна! Скажите, а в каком формате лучше всего хранить картины?

		<p><b>Ученики:</b> JPEG.</p> <p><b>Учитель:</b> Согласна. А почему вы выбрали этот формат?</p> <p><b>Ученики:</b> Подходит для хранения изображений фотографического качества.</p> <p><b>Учитель:</b> И вы абсолютно правы! Теперь мы знаем, что художнику следует создавать свои картины в растровых графических редакторах, а сохранять работы лучше в формате JPEG (<i>слайд – отличная работа</i>).</p> <p>Давайте вернемся к оценочным листам и отметим свой вклад в работу группы над вторым заданием (отмечают). Хорошо, отложите, пожалуйста, листы.</p>
	8 мин.	<p><b>Задание 3.</b></p> <p><b>Учитель:</b> Последнее задание, которое нужно выполнить для успешного завершения дела, заключается в том, чтобы вернуть яркие краски обесцвеченным картинам. Для этого давайте вспомним, из чего состоит растровое изображение.</p> <p><b>Ученики:</b> Из точек, пикселей, растра.</p> <p><b>Учитель:</b> А чем характеризуется каждый пиксель?</p> <p><b>Ученики:</b> Цветом.</p> <p><i>Могут сказать, что размером, тогда необходимо спросить: «А разве у всех пикселей разный размер?»</i></p> <p><b>Учитель:</b> Как же формируется цвет на экране монитора?</p> <p><b>Ученики:</b> Из трех базовых цветов, модель RGB.</p> <p><b>Учитель:</b> Из трех цветов: красного, зеленого и синего, мы можем получить любой цвет из палитры (<i>на доске слайд с моделью</i>). В растровых графических редакторах есть стандартная палитра цветов, но если нам понадобится какой-нибудь особый цвет, мы можем определить его самостоятельно и добавить в стандартную палитру.</p> <p>Шерлок Холмс успешнее всего работал, когда на помощь к нему приходил доктор Ватсон, поэтому я предлагаю объединить усилия двух групп и разбиться на пары. Возьмите папку с надписью «Задание 3». В папке вы найдете цветные круги. Предлагаю каждому участнику группы выбрать себе один круг. Ребята, которые выбрали красный круг – занимайте 1 ПК, синий – 2 ПК, зеленый – 3 ПК, белый – 4 ПК, черный – 5 ПК (если будет 12 человек, то 6 круг будет разноцветным). На столах вы найдете все рекомендации. Каждая пара</p>

		<p>должна раскрасить часть картины. На рабочем столе компьютера находится папка Задание 3. В этой папке – картина. Откройте ее с помощью графического редактора Paint. Верните картинам яркие краски. У вас есть 5 минут. Не забудьте сохранить результат вашей работы. Приступайте (<i>слайд с секундомером</i>).</p> <p>Отлично! Я вижу, что все пары справились с заданием. Вернитесь, пожалуйста, на свои места (на местах уже приготовлены ноутбуки) и оцените свой вклад в работу над третьим заданием. Отложите, пожалуйста, листы.</p>
<p><b>Этапы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разминка (релаксация),</li> <li>- подведение итогов (рефлексия, анализ и оценка урока),</li> </ul>	2 мин.	<p><b>Подведение итогов:</b></p> <p><b>Учитель:</b> Давайте подведем итог нашей работы. Что мы сегодня вспомнили?</p> <p><b>Ученики:</b> Действия с фрагментами, виды графики, форматы, цветовая модель.</p> <p><b>Учитель:</b> Шерлок Холмс очень доволен нашими успехами. Он прислал письмо, сейчас мы его читаем (<i>слайд с письмом</i>).</p> <p>Предлагаю провести выставку в нашей школе.</p>
	2 мин	<p><b>Домашнее задание:</b></p> <p><b>Учитель:</b> В качестве домашнего задания, я предлагаю вам проявить фантазию и разработать приглашение на нашу выставку (<i>слайд с домашним заданием</i>). Присылайте мне свои приглашения на адрес электронной почты, а затем мы разместим эти приглашения на школьном сайте.</p>
	6 мин	<p><b>Рефлексия:</b></p> <p><b>Учитель:</b> А теперь давайте применим все полученные знания в необычной форме. Я предлагаю вам оценить свое настроение после урока. На рабочем столе ПК вы найдете папку «Настроение». В ней находятся еще две папки «Картинки» и «Слова». Выберите из этих папок картинку и слова, которые отражают ваше настроение. Затем, с помощью графического редактора Paint совместите изображение и текст, и раскрасьте рисунок в понравившиеся цвета. Не забудьте показать мне, что у вас получилось. На эту работу у вас 5 минут. А пока вы работаете, я соберу ваши оценочные листы. Можете приступать (<i>учитель подходит к ребятам и помогает, если потребуется</i>).</p> <p>Молодцы! Столько ярких красок я увидела на экранах ваших мониторов.</p>

## Список авторов

1. Карбалевич Инна Владимировна, учитель информатики МБОУ г.Мурманска СОШ № 49
2. Королева Ксения Владимировна, учитель информатики МБОУ г.Мурманска СОШ «Гимназия № 6»
3. Стукалов Игорь Сергеевич, учитель информатики МБОУ г.Мурманска СОШ № 49
4. Низовцева Людмила Владимировна, учитель информатики МБОУ г.Мурманска «Гимназия № 2»
5. Красовская Александра Леонидовна, учитель информатики МБОУ г.Мурманска «Средняя общеобразовательная школа № 36»