

## «Визитной карточки» проекта «Занимательные алгоритмы»

Автор проекта	
Фамилия, имя, отчество	Саперкина Наталья Игоревна
Город, область	Нижегородская область, г. Н.Новгород
Номер, название школы	МБОУ «Кадетская школа-интернат»
Описание проекта	
Название темы вашего учебного проекта	
«Занимательные алгоритмы»	
Краткое содержание проекта	
<p>Проект направлен на самостоятельное изучение учениками через исследовательскую деятельность видов алгоритмических структур в рамках курса Информатики 9 класса. Обучающиеся в ходе проектной деятельности ознакомятся с формами записи алгоритмов, с «линейной» алгоритмической структурой, а также «ветвление», «выбор», «цикл»; изучат операторы языка Pascal.</p> <p>Во время работы над проектом обучающиеся создадут совместные сетевые документы, презентации, таблицы и диаграммы, ментальные карты. Проект способствует развитию алгоритмического мышления, закреплению навыков работы с графикой, в текстовых процессорах, в мультимедийных программах, с сетевыми ресурсами. Вариативность представления результатов работы позволит каждому ученику открыть что-то новое для себя, представить материал соизмеримо своим умениям и предпочтениям.</p>	
Предмет(ы) Информатика и ИКТ	
Предметы, основные понятия и концепции которых рассматриваются в рамках учебного проекта (проект должен быть направлен на освоение стандартов по выбранным предметам)	
Класс(-ы) 9-е классы	
Проект предназначен для учеников 9-х классов (а также 8-х классов, в зависимости от учебной программы)	
Приблизительная продолжительность проекта	
6 уроков	
Основа проекта	
Образовательные стандарты	
<p>В соответствии с ФГОС изучение вопросов, поставленных Проектом и выполнение поставленных задач должно обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• формирование информационной и алгоритмической культуры; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;</li><li>• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, — и их свойствах;</li><li>• развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;</li></ul>	

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## Планируемые результаты обучения

После завершения проекта учащиеся приобретут следующие умения:

### **А. личностные:**

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно- исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ

### **В. метапредметные:**

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации)

### **С. предметные:**

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос	Возможна ли жизнь без алгоритмов?
Проблемные вопросы учебной темы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Легко ли нам делать выбор?</li> <li>2. В каких ситуациях можно применить алгоритмическую структуру «ветвление»? ( или "От чего зависит выбор следующего шага?")</li> <li>3. Как остановить «бег по кругу»?</li> </ol>
Учебные вопросы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Как организовать переход к следующей команде , если есть выбор вариантов шагов?</li> <li>• Как организовать переход к следующей команде , если есть выбор из более чем 2 вариантов шагов?</li> <li>• Как представить разветвляющиеся алгоритмы в блок-схемной форме?</li> <li>• Какие операторы языка Pascal описывают разветвляющиеся алгоритмы?</li> <li>• Каким образом можно эффективно сократить алгоритм, если действия в нем многократно повторяются?</li> <li>• Как выглядят циклические алгоритмы в блок-схемной форме и на языке Pascal?</li> </ul>

### План оценивания

График оценивания

До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
Стартовая презентация учителя для выявления первоначального опыта и потребностей учащихся, мозговой штурм вопросов. Таблица ЗИЛ, входное анкетирование. Критерии оценивания проектной деятельности.	Листы планирования работы в группах. Листы самооценки и взаимно оценки. Личные дневники участников проекта. Промежуточные отчеты. Рефлексия учеников.	Итоговая самооценка, взаимно оценка, экспертная оценка. Оценка учителем выполненных исследований, защита работ на итоговом уроке. Представление лучших работ на школьном НОУ. Итоговая рефлексия учеников и учителя.

Описание методов оценивания

В начале проектной деятельности проводится оценка первоначального опыта и интересов учащихся. Во время стартовой презентации педагога используется метод оценивания – мозговой штурм, который способствует поднятию учебных проблем и наведение учащихся на ОПВ. Обсуждается планирование проектной деятельности. Для организации работы внутри группы, учащиеся заполняют листы с критериями оценивания, самооценкой. Выполняют самооценивание своей работы. При этом они руководствуются листами самооценки в группе. Работа над темой исследования заканчивается

<p>представлением результатов в виде карт знаний, презентаций, вики-статей, диаграмм, вики-газет и др. После завершения работы над проектом проводится конференция, на которой учащиеся демонстрируют результаты своих исследований в группе, а также обсуждают работы других групп. Здесь оценивается глубина проведенного исследования, логичность представления материала, творческий подход, умение аргументировано выступить перед аудиторией, защищать свою точку зрения, участвовать в обсуждении, задавать вопросы. В конце проекта проводится внутригрупповая и индивидуальная рефлексия, выполняется итоговое самооценивание работы в группах. Лучшие исследования рекомендуются для продолжения в рамках научно-исследовательской деятельности учащихся, для представления на НОУ. На протяжении реализации проекта они заполняют индивидуальные летописные своды (журнал участника проекта), участвуют в обсуждении работы групп.</p>	
<b>Сведения о проекте</b>	
Необходимые начальные знания, умения, навыки	
Навыки работы с различными источниками информации – энциклопедиями, Интернет-ресурсами, навык создания презентаций, обработки графики, создания диаграмм, знание блок-схем.	
Учебные мероприятия	
1. Формулирование темы, разработка структуры проекта. 2. Размещение в сети визитки проекта, методических и дидактических материалов. 3. Анонсирование проекта. 4. Формирование рабочих групп. 5. Сбор и обработка информации по теме проекта, выполнение дидактических заданий. 6. Проведение исследований (социологические опросы, обработка их результатов). 7. Представление результатов исследований в форме презентаций и публикаций. 8. Размещение проектных материалов в сети. 5. Защита проектных работ. 6. Рефлексия, итоги проектной работы. 7. Размещение отзывов и фотодоклада в сети.	
Материалы для дифференцированного обучения	
Ученик с проблемами усвоения учебного материала (Проблемный ученик)	<p>Планирование дополнительного времени для занятий, скорректированные цели обучения и задания, работа в группах, заполнение печатных материалов в форме теста, карта направляющих вопросов. Учащиеся выбирают варианты выражения результатов своего труда :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Письменный тест по итогам прохождения проекта.</li> <li>▪ Представить свой пример алгоритма в виде блок-схемы в программах WORD или Power Point</li> </ul>
Ученик, для которого язык преподавания не родной	Нет таких учеников
Одаренный ученик	Для одаренных детей или детей, идущих с опережением в изучении материала задавать усложненные задания, дополнительные задания, требующие более глубокого понимания материала, расширенные исследования на близкие темы по выбору и открытые задания или проекты.
<b>Материалы и ресурсы, необходимые для проекта</b>	
Технологии — оборудование (отметьте нужные пункты)	
Компьютеры, принтер, проекционная система, сканер.	
Технологии — программное обеспечение (отметьте нужные пункты)	
Электронная таблица, программы обработки изображений, веб-браузер, текстовые редакторы, мультимедийные программы.	
Материалы на печатной основе	Учебники, методические пособия, хрестоматии, лабораторные пособия, справочный материал и т.д.
Другие принадлежности	
Интернет-ресурсы	<p>1) <a href="https://yadi.sk/i/TEsuOgrmoAexm">https://yadi.sk/i/TEsuOgrmoAexm</a> - электронный учебник «Информатика и ИКТ», Н.Д. Угринович, 9 класс</p> <p>2) <a href="http://festival.1september.ru/articles/562711/">http://festival.1september.ru/articles/562711/</a> -</p>

	<p>материал урока по теме "Базовые алгоритмические структуры"</p> <p>3) <a href="https://algoritmkgu.wordpress.com/%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%B5-%D0%B0%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC/%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B9/">https://algoritmkgu.wordpress.com/%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%B5-%D0%B0%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC/%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B9/</a> - сайт, предоставляющий материалы по изучаемой теме</p> <p>4) <a href="http://ppt4web.ru/obshhestvoznaniya/algoritmicheskie-konstrukcii.html">http://ppt4web.ru/obshhestvoznaniya/algoritmicheskie-konstrukcii.html</a> - презентация по видам алгоритмических структур</p> <p>5) <a href="http://schools.keldysh.ru/sch887/pascal.htm">http://schools.keldysh.ru/sch887/pascal.htm</a> - Pascal для начинающих</p>
Другие ресурсы	