

## Автор проекта

Фамилия, имя, отчество	Колюкина Анна Витальевна
Город, область	Город Семенов Нижегородской области
Номер, название школы	МБОУ «Школа 3»

## Описание проекта

Название темы вашего учебного проекта
«Модели и моделирование»
Краткое содержание проекта
<i>Краткий обзор вашего учебного проекта включает тему учебного проекта в рамках вашего предмета/предметов, описание основных учебных практик и краткое пояснение — как эти задания помогут учащимся ответить на учебные, основополагающие и проблемные вопросы</i>
Предмет(ы)
Предметы, основные понятия и концепции которых рассматриваются в рамках учебного проекта (проект должен быть направлен на освоение стандартов по выбранным предметам)
Класс(-ы)
Для учеников каких классов предназначен этот учебный проект
Приблизительная продолжительность проекта
<i>Например: 8 уроков</i>

## Основа проекта

Образовательные стандарты
<b>Согласно ФГОС основного общего образования изучение информатики имеет следующую цель:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;</li><li>различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;</li><li>раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;</li><li>приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;</li><li>классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;</li></ul> <b>Выпускник получит возможность:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;</li><li>познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов</li></ul>

## Планируемые результаты обучения

«После завершения проекта учащиеся приобретут следующие умения: <b>Личностные результаты.</b> <i>После завершения проекта учащиеся смогут:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>повысить степень ответственности кучению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li><li>повысить степень толерантности как нормы осознанного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;</li><li>организовать свою деятельность в соответствии с социальными нормами и правилами поведения в группах и сообществах;</li><li>получить навыки в общении и сотрудничестве со сверстниками в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</li></ul> <b>Метапредметные результаты.</b> После завершения проекта учащиеся смогут: <ul style="list-style-type: none"><li>самостоятельно ставить новые учебные и познавательные цели и задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую;</li><li>самостоятельно планировать пути достижения целей на основе анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы</li></ul>
--

достижения цели и выбирать из них наиболее эффективные;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, вносить необходимые коррективы в исполнение и способ действия как в конце проекта, так и по ходу его реализации;
- самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия;
- научиться приемам самоорганизации: осознанно управлять своим поведением и деятельностью, противостоять внешним помехам деятельности;
- научиться разрабатывать и проводить сравнение на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, делать выводы на основе аргументации;
- создавать, применять и преобразовывать модели и схемы с использованием различных техник визуализации;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, определять общие цели и распределять функции и роли участников проекта, способы взаимодействия, планировать общие способы работы;
- получить навыки работы в группе, навыки самопрезентации, развить умение эффективно сотрудничать и взаимодействовать;
- научиться продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- овладеть средствами ИКТ как инструментальной основой развития универсальных учебных действий, включая совершенствование навыков решения социально и личностно значимых проблем, умениями рационально использовать широко распространенные инструменты и технические средства информационных технологий

#### Предметные результаты.

- Научаться создавать модели: натурные, информационные
- Научаться использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- Научатся описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер

#### Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос	Как познать мир?
Проблемные вопросы учебной темы	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Зачем нужны натурные модели?</li> <li>♣ Какими бывают знаковые модели?</li> <li>♣ Как создать графическую модель?</li> </ul>
Учебные вопросы	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ О каких свойствах реальных объектов можно узнать по игрушке?</li> <li>♣ Для чего создаются модели?</li> <li>♣ Какие существуют виды моделей? Каков их отличительный признак?</li> <li>♣ Что общего у всех моделей?</li> <li>♣ На какие подвиды делятся информационные модели?</li> <li>♣ Какие знаки помогли записать информацию?</li> <li>♣ Решение задачи – это одна из форм моделирования?</li> <li>♣ Как решать логические задачи с помощью таблиц?</li> <li>♣ Сравни текстовые, табличные и графические модели представления информации. Какая модель нагляднее?</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, мозговой штурм вопросов, графический	Листы планирования работы в группах, листы самооценки и взаимооценки, промежуточные отчеты, журнал	Итоговая самооценка, взаимооценка, оценка учителем выполненных исследований. Защита работ на итоговой конференции.

планировщик, план проекта, критерии оценивания продуктов проектной деятельности	работы над проектом	Представление лучших работ на школьное НОУ. Итоговая рефлексия учителя и учащихся
<b>Описание методов оценивания</b>		
<p>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 планирования работы в группе, выполняют самооценивание своей работы. При этом они руководствуются листами самооценки и листами оценки взаимодействия в группе. Работа над темой исследования заканчивается представлением результатов в виде карт знаний, презентаций, вики-статей, лент времени, 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 ведомств (групп).</p>		
<b>Сведения о проекте</b>		
<b>Необходимые начальные знания, умения, навыки</b>		
<i>Объекты окружающего мира, системы объектов, определение понятий</i>		
<b>Учебные мероприятия</b>		
<i>Четкое описание учебного цикла — объем и последовательность учебных заданий и описание деталей выполнения учащимися планирования своего обучения</i>		
<b>Материалы для дифференцированного обучения</b>		
Ученик с проблемами усвоения учебного материала (Проблемный ученик)	<i>Опишите дидактические материалы для учеников, такие как планирование дополнительного времени для занятий, скорректированные цели обучения и задания, работа в группах, календари заданий, адаптированные технологии и поддержка специалистов. Также опишите, как учащиеся выражают результаты своего обучения (например, устные ответы вместо письменных тестов)</i>	
Ученик, для которого язык преподавания не родной	<i>Опишите, как можно организовать языковую поддержку. Опишите адаптивные материалы, например тексты на родном языке, графические организаторы, иллюстрированные тексты, двуязычные словари и другие средства для перевода</i>	
Одаренный ученик	<i>Опишите разные способы изучения содержания учебного материала, включая самостоятельные исследования и другие виды деятельности, помогающие ученикам показать или проявить то, что они изучили. Примерами такой деятельности могут быть усложненные задания, дополнительные задания, требующие более глубокого понимания материала, расширенные исследования на близкие темы по выбору и открытые задания или проекты</i>	
<b>Материалы и ресурсы, необходимые для проекта</b>		
<b>Технологии — оборудование (отметьте нужные пункты)</b>		
<i>Фотоаппарат, лазерный диск, видеомэгафон, компьютер(ы), принтер, видекамера, цифровая камера, проекционная система, видео-, конференц-оборудование, DVD-проигрыватель, сканер, другие типы интернет-соединений, телевизор</i>		
<b>Технологии — программное обеспечение (отметьте нужные пункты)</b>		
<i>СУБД/электронные таблицы, программы обработки изображений, программы разработки веб-сайтов, настольная издательская система, веб-браузер, текстовые редакторы, программы электронной почты, мультимедийные системы, другие справочники на CD-ROM</i>		
Материалы на печатной основе	<i>Учебники, методические пособия, хрестоматии, лабораторные пособия, справочный материал и т.д.</i>	
Другие принадлежности	<i>Принадлежности, которые необходимо заказать или подготовить для использования в учебном проекте и которые характерны для курса обучения. Не включайте сюда обыденные материалы, которые можно встретить в каждом классе</i>	
Интернет-ресурсы	<i>Список веб-адресов, необходимых для проведения проекта</i>	
Другие ресурсы	<i>Кого нужно пригласить и что нужно организовать для успешного проведения проекта в процессе (экскурсии, эксперименты, гости, наставники, другие ученики/классы, эксперты, родители и т.д.)</i>	