

Проект как форма урочной и внеурочной деятельности учащихся в рамках реализации ФГОС ООО

Материалы городской творческой группы учителей математики по реализации концепции
математического образования



Ноябрьск 2017

ВВЕДЕНИЕ.

Быстро меняющиеся условия жизни и труда, предъявляют совершенно новые требования к уровню образованности, к личности выпускника. Современному обществу нужен человек, который сумеет самостоятельно мыслить, ставить перед собой социально значимые задачи, проектировать пути их решения, прогнозировать результаты и достигать их. Система образования должна формировать такие новые качества выпускника как инициативность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность. Будущий профессионал должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, разрешать проблемы и работать в команде, быть готовым к стрессовым ситуациям и уметь быстро из них выходить.

Стратегия, предлагаемая федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС), нацелена на:

- ✓ формирование средств и способов самостоятельного развития и продвижения ученика в образовательном процессе;
- ✓ поддержку внеурочных, внешкольных и внеучебных образовательных достижений школьников, их проектов и социальной практики;
- ✓ непосредственное участие в определении приоритетов социализации детей и в оценке качества получаемого ими образования представленного в общественных советах образовательных учреждений.

ФГОС ООО фиксирует те элементы новой школы, которые за много лет доказали свою практическую целесообразность. Инициативность и самостоятельность участников образовательного процесса становятся основным ценностно-целевым ориентиром Стандарта.

В настоящее время все более актуальным становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умение самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, умение выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения.

Таковыми универсальными способами учебной познавательной деятельности являются универсальные учебные действия, программа формирования которых определена основной образовательной программой основного общего образования.

Ведущее место среди методов, способствующих формированию универсальных учебных действий принадлежит сегодня методу проектов как технологии развития умений учиться в процессе учебной и внеучебной самостоятельной познавательной деятельности.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО

Технология проектной деятельности в обучении

1.1. Сущность метода проектов

Актуальность умения учиться для современного человека подчеркивается практически во всех документах, касающихся реформирования системы образования. Для основной школы приоритетным остаются формирование учебной деятельности как желания и умения учиться, развитие познавательных интересов и готовности самоопределиваться к обучению в старшем школьном звене. Эти показатели учебной деятельности постепенно приобретают характер важнейшей универсальной способности человека – потребности в самообразовании.

Обновляющейся школе потребовались такие методы обучения, которые:

- ✓ формировали бы активную, самостоятельную и инициативную позицию учащихся в учении;
- ✓ развивали бы в первую очередь универсальные учебные действия: исследовательские, рефлексивные, самооценочные;
- ✓ формировали бы не просто умения, а компетенции, т.е. умения, непосредственно сопряженные с опытом их применения в практической деятельности;
- ✓ были бы приоритетно нацелены на развитие познавательного интереса учащихся;
- ✓ реализовывали бы принцип связи обучения с жизнью.

Инновационный поиск новых средств приводит педагогов к пониманию того, что нам нужны деятельностные, групповые, игровые, ролевые, практико-ориентированные, проблемные, рефлексивные и прочие формы и методы учения/обучения.

Ведущее место среди таких методов, обнаруженных в арсенале мировой и отечественной педагогической практики, принадлежит сегодня методу проектов как технологии развития умений учиться в процессе учебной и внеучебной самостоятельной познавательной деятельности.

История возникновения метода проектов восходит ко второй половине XIX в. Как известно, появился он в США и основывался на теоретических концепциях так называемой прагматической педагогики, провозгласившей принцип «обучение посредством делания» (Дж. Дьюи, В. Х. Килпатрик, Э. Коллингс). Ведущая идея данной научной школы состояла в том, чтобы выполняемая ребенком учебная деятельность строилась по принципу «Все из жизни, все для жизни». В своей книге «Метод проектов» В. Х. Килпатрик развил идею

обучения через организацию целевых действий учащихся и предложил строить процесс обучения на основе расширения и обогащения их индивидуального жизненного опыта в социальной среде.

В 20-х гг. XX в. метод проектов привлек внимание советских педагогов. Сторонники метода проектов в Советской России В.Н. Шульгин, М.В. Крупенина, Б.В. Игнатьев провозгласили его единственным средством преобразования школы учебы в школу жизни, с помощью которого приобретение знаний осуществлялось на основе и в связи с трудом учащихся. Содержания учебных проектов должны были составлять общественно полезные дела подростков и детей.

Актуальность метода проектов в наши дни обуславливается прежде всего необходимостью понимать смысл и предназначение своей работы, самостоятельно ставить профессиональные цели и задачи, продумывать способы их осуществления и многое другое, что входит в содержание проекта.

Проект – это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий, завершающихся созданием творческого продукта. Проект есть слияние теории и практики, он включает в себе не только постановку определённой умственной задачи, но и практическое её выполнение. Чтобы понять сущность данного метода, полезно обратиться к понятиям «проект» и «метод».

Проект (от лат. *projectus*, буквально-брошенный вперёд) - замысел, план.

Метод (от греч. *methodos* – путь исследования, теория, учение) - способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи; совокупность приёмов или операций практического или теоретического освоения (познания) действительности.

Метод проектов – это система учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных и коллективных действий учащихся и обязательной презентации результатов их работы.

Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, с другой – интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. В настоящее время метод проектов все чаще и чаще рассматривают как систему обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно и последовательно усложняющихся практических заданий - проектов.

В основе метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, проявлять компетенцию в вопросах, связанных с темой проекта, развивать критическое мышление. Этот метод всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную или групповую, которую учащиеся выполняют в

течение определенного отрезка времени. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется «осязаемыми», т.е., если теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к внедрению.

Любой учебный проект имеет два аспекта:

- ✓ для ученика – это возможность творческой деятельности, направленной на решение интересной для себя или группы детей проблемы, результаты которой можно представить в любой самостоятельно выбранной форме;
- ✓ для учителя – это важное дидактическое средство, позволяющее влиять на развитие ребенка в ходе познания.

Работа по методу проектов предполагает не только наличие и осознание какой-то проблемы, но и процесс ее раскрытия, решения, что включает четкое планирование действий, наличие замысла или гипотезы решения этой проблемы, четкое распределение (если имеется в виду групповая работа) ролей, т.е. заданий для каждого участника при условии тесного взаимодействия.

Главная идея метода проектов – направленность учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении практической или теоретической проблемы. В более широком смысле под проектом понимается обоснованная, спланированная и осознанная деятельность, направленная на формирование у школьников определенной системы интеллектуальных и практических умений.

Технология организации проектной деятельности школьников включает в себя совокупность исследовательских, поисковых и проблемных методов, творческих по своей сути, направленных на самостоятельную реализацию школьником задуманного результата.

Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о ее конечном продукте и, как следствие этого, об этапах проектирования и реализации проекта, включая его осмысление результатов деятельности. Возможности метода проектов для развития личности и социализации школьников выявляются через анализ структуры деятельности учителя и школьника, которая существенно отличается от структуры их деятельности при традиционной организации обучения. Эту структуру можно представить в следующем виде:

Деятельность ученика	Деятельность учителя
Определяет цель деятельности	Помогает определить цель деятельности
Открывает новые знания или способы деятельности	Рекомендует источники получения информации
Экспериментирует	Предлагает возможные формы работы
Выбирает пути решения	Содействует прогнозированию результатов
Активен	Создает условия для активности школьника
Субъект деятельности	Партнёр ученика
Несёт ответственность за свою деятельность	Помогает оценить полученный результат.

1.2. Виды универсальных учебных действий.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. И более узком (собственно психологическом) значении этот термин можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса.

В составе основных видов универсальных учебных действий, соответствующих ключевым целям общего образования, можно выделить четыре блока: *личностный, регулятивный (включающий также действия саморегуляции), познавательный и коммуникативный.*

Приведённая классификация конкретизирует и уточняет довольно обширное понятие «универсальные учебные действия», что позволяет более целенаправленно вести работу по их формированию и развитию в процессе обучения.

Проектная деятельность – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение результата.

В качестве основных неоспоримых достоинств проектной деятельности могут быть названы высокая степень самостоятельности, инициативность учащихся и их познавательной мотивированности; развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий; приобретение детьми опыта исследовательско - творческой деятельности; межпредметная интеграция знаний, умений и навыков. Таким образом, именно проектная деятельность, являясь одним из способов реализации требований ФГОС ООО, отвечая требованиям системно-деятельностного подхода, способствует формированию всех групп универсальных учебных действий.

1.3. Типологические признаки проекта.

Учебный проект, как комплексный и многоцелевой метод, имеет большое количество видов и разновидностей. Типология проектов может быть условно определена по следующим признакам. (Типология предложена Е.С.Полат):

- Метод, доминирующий в проекте
- Продолжительность проекта
- Число участников
- Характер координации
- Характер контактов

Метод, доминирующий в проекте

Исследовательские проекты, творческие проекты, информационные проекты, практико-ориентированные проекты, игровые проекты.

Особое место среди социально значимых учебных проектов занимают *телекоммуникационные (информационные) проекты*. Они стали возможны с появлением в начале 80-х гг. телекоммуникационных сетей, позволивших учителям и учащимся из разных стран общаться друг с другом. Под учебным телекоммуникационным проектом понимается совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, которая организована на основе компьютерной телекоммуникации, имеет общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата. Специфика телекоммуникационных проектов состоит в том, что они по самой своей сути всегда социальные и межпредметны (межрегиональны). Решение проблемы, заложенной в любом проекте, всегда требует интегрированного знания. Но в телекоммуникационном проекте, особенно международном, необходима более глубокая интеграция, предполагающая знание не только предмета исследуемой проблемы, но и особенностей национальной культуры партнера, специфики его мироощущения.

Характер координации

Непосредственный, то есть с открытой координацией. Учитель участвует в проекте в своем собственном статусе, направляет работу, организует отдельные этапы проекта. Здесь важным является отказ от авторитарного руководства, работа в содружестве с учащимися, при сохранении консультирующих функций, но без навязывания своего решения.

С о скрытой координацией (возможно главным образом в телекоммуникационных проектах). Координатор выступает как полноправный участник проекта и не обнаруживает свой истинный статус учителя в период деятельности групп участников. Свое влияние он осуществляет за счет лидерских и профессиональных качеств по критерию компетентности.

Характер контактов

Внутриклассные проекты, внутришкольные проекты, региональные проекты, межрегиональные проекты, международные проекты (с участием представителей различных стран. Такие проекты при всей их привлекательности не всегда возможны из-за того, что для них требуются средства информационных технологий, что сегодня может себе позволить не каждая школа. Но в перспективе учителям надо ориентироваться на выполнение подобных проектов и быть готовыми к их реализации. То есть, уровень квалификации учителя не должен препятствовать осуществлению такого рода деятельности).

Число участников. По числу участников проекты могут быть *индивидуальные, парные и групповые*.

По продолжительности проекты подразделяются на: мини-проекты, краткосрочные проекты, недельные проекты, годовые проекты.

По предметно-содержательным характеристикам выделяются:

- Монопроекты проводятся, как правило, в рамках одного предмета или области знания, хотя и могут использовать информацию из других областей знания и деятельности.
- Межпредметные проекты выполняются исключительно во внеурочное время и под руководством нескольких специалистов в различных областях знаний.

1.4. Требования к методу проектов.

Работа по методу проектов – это относительно высокий уровень сложности педагогической деятельности.

Большинство общеизвестных методов обучения требуют наличия лишь традиционных компонентов учебного процесса – учителя, ученика (или группы учеников) и учебного материала, который необходимо усвоить.

Требования к учебному проекту – совершенно особые:

- Необходимо наличие социально значимой задачи (проблемы) – исследовательской, информационной, практической – требующей решения путём поиска и применения знания.
- Выполнение проекта начинается с планирования действий по разрешению проблемы, иными словами – с проектирования самого проекта, в частности – с определения вида продукта и формы презентации. Наиболее важной частью плана является пооперационная разработка проекта, в которой указан перечень конкретных действий с указанием выходов, сроков и ответственных.
- Каждый проект обязательно требует исследовательской работы учащихся. Таким образом, отличительная черта проектной деятельности – поиск информации, которая затем будет обработана, осмыслена и представлена участникам проектной группы.
- Результатом работы над проектом, иначе говоря, выходом проекта, является продукт.
- Подготовленный продукт должен быть представлен заказчику и (или) представителям общественности, и представлен достаточно убедительно, как наиболее приемлемое средство решения проблемы. Таким образом, проект требует на завершающем этапе презентации своего продукта.

Таким образом, проект – это «пять П». Проблема – Проектирование (планирование) – Поиск информации – Продукт – Презентация. Шестое “П” проекта – его Портфолио, т.е. папка, в которой собраны все рабочие материалы проекта, в том числе черновики, дневные планы и отчёты и др.

1.5. Технология проектного обучения. Метод проектов предполагает использование учителем при проектировании и осуществлении образовательного процесса личностно-ориентированного подхода, который поддерживается, помимо общепринятых, следующими дидактическими принципами:

✓ Принцип детоцентризма. В центре творческой деятельности находится ученик, который проявляет свою активность. У него имеются замечательные возможности реализовать себя, ощутить успех, продемонстрировать свои возможности.

✓ Принцип кооперации. В процессе работы над проектом осуществляется широкое взаимодействие учащихся с учителем и между собой.

✓ Принцип опоры на субъектный опыт учащихся. Каждый, работая над проектом, имеет хорошие возможности применить уже имеющийся у него собственный опыт и знания.

✓ Принцип учёта индивидуальности учащихся: их интересов, темпа работы, уровня обученности;

✓ Принцип свободного выбора: темы проекта, подтемы, партнёров в работе над проектом, источников и способов получения информации, метода исследования, формы представления результатов.

✓ Принцип связи исследования с реальной жизнью. Происходит соединение знаний и практических действий.

✓ Принцип трудной цели. Легко достижимый результат не является для многих учащихся мобилизирующим фактором.

Возможности метода проектов для развития личности и социализации школьников выявляются через анализ структуры деятельности учителя и школьника, которая существенно отличается от структуры их деятельности при традиционной организации обучения. Эту структуру можно представить в следующем виде:

✓ *Мотивационный* (учитель: заявляет общий замысел, создает положительный мотивационный настрой; ученики: обсуждают, предлагают собственные идеи).

✓ *Планирующий – подготовительный* (определяются тема и цели проекта, формулируются задачи, вырабатывается план действий, устанавливаются критерии оценки результата и процесса, согласовываются способы совместной деятельности сначала с максимальной помощью учителя, позднее с нарастанием ученической самостоятельности).

✓ *Информационно-операционный* (ученики: собирают материал, работают с литературой и другими источниками, непосредственно выполняют проект; учитель: наблюдает, координирует, поддерживает, сам является информационным источником).

✓ *Рефлексивно-оценочный* (ученики: представляют проекты, участвуют в коллективном обсуждении и содержательной оценке результатов и процесса работы, осуществляют устную или письменную самооценку, учитель выступает участником коллективной оценочной деятельности). **Важное правило: каждый этап работы над проектом должен иметь свой конкретный продукт!**

Анализ опыта по использованию метода проектов

2.1 Ситуация введения метода проектов в свою педагогическую деятельность

В настоящее время все чаще приходится говорить о том, что традиционная система обучения не оправдывает себя, что учащиеся способны в основном только к воспроизведению знаний, переданных им учителем, а реализовать их в практической жизни они не в состоянии. Ученик как бы усваивает знания, заучивает основные правила, законы, формулы, может даже проиллюстрировать их применение на каких-то простых однотипных примерах, но, сталкиваясь с реальными жизненными ситуациями, он не может применить их, так как в школе он не участвует в деятельности, которая показывала бы применение полученных в ходе обучения знаний на практике. Все это приводит к тому, что выпускники школ в большинстве своем не приспособлены к активной деятельности в разных сферах экономической, культурной и политической жизни общества. Кроме того, система образования должна подготовить людей, приспособленных к жизни в условиях информатизации и развития новых технологий. Информация станет и уже становится основой, и поэтому для человека одним из самых важных умений будет умение найти её, переработать и использовать в определенных целях, что уже сейчас определяет успешность человека в его профессиональной сфере.

На основании своего педагогического опыта возникло убеждение, что именно проектная деятельность вызывает у обучающихся интерес к познанию, способствует личностному росту. Для выполнения каждого нового проекта (задуманного самим ребенком, группой, классом, самостоятельно или при участии учителя) возникает необходимость решить несколько интересных, полезных и связанных с реальной жизнью задач. От ребенка требуется умение координировать свои усилия с усилиями других. Чтобы добиться успеха, ему приходится добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу. Правильно организованная проектная деятельность обеспечивает развитие творческих способностей, формирование познавательных мотивов учения, так как учащиеся видят конечный результат своей деятельности, который возвеличивает их в собственных глазах и вызывает желание учиться и совершенствовать свои знания, умения и личностные качества.

2.2. Особенности проектной деятельности обучающихся 5-9 классов.

Формирование исследовательской культуры у обучающихся в основной школе должно строиться в соответствии с возрастной спецификой, так как на первый план у подростка выходят цели освоения коммуникативных навыков. Исследовательскую деятельность целесообразно организовывать в групповых формах. При этом не следует лишать школьника возможности выбора индивидуальной формы работы.

Исследовательская культура учащихся основной школы формируется с учётом психолого-педагогических особенностей развития детей 11-15 лет, связанных:

✓ с переходом от учебных действий, характерных для начальной школы и осуществляемых только совместно с классом и под руководством учителя к овладению этой учебной деятельностью на ступени основной школы в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов

✓ с переходом от способности только осуществлять принятие заданной педагогом и осмысленной цели, к новой внутренней позиции обучающегося – направленности на самостоятельный познавательный поиск, постановку учебных целей, освоение и самостоятельное осуществление контрольных и оценочных действий; инициативу в организации учебного сотрудничества;

✓ с осуществлением на каждом возрастном уровне (11-13 лет и 13-15 лет), качественного преобразования учебных действий моделирования, контроля и оценки и перехода от самостоятельной постановки обучающимися новых учебных задач к развитию способности проектирования собственной учебной деятельности и построению жизненных планов во временной перспективе;

✓ с формированием у обучающегося научного типа мышления, который ориентирует его на общекультурные образцы, нормы, эталоны и закономерности взаимодействия с окружающим миром;

✓ с овладением коммуникативными средствами и способами организации кооперации и сотрудничества; развитием учебного сотрудничества, реализуемого в отношениях обучающихся с учителем и сверстниками;

✓ с изменением формы организации учебной деятельности и учебного сотрудничества – от классно-урочной к лабораторно-семинарской и лекционно-лабораторной исследовательской;

Переход обучающегося в основную школу совпадает с предкритической фазой развития ребенка – с переходом к кризису младшего подросткового возраста (11-13 лет, 5-7 классы). Это возраст, при котором центральным и специфическим новообразованием в личности подростка является возникновение и развитие у него самосознания – представления о том, что он уже не ребенок, т.е. чувство взрослости, а также внутренней переориентацией подростка с правил и ограничений, связанных с «моралью послушания», на нормы поведения взрослых.

Второй этап подросткового развития (14-15 лет, 8-9 классы) характеризуется: бурным, скачкообразным характером развития, т.е. происходящими за сравнительно короткий срок многочисленными качественными изменениями прежних особенностей, интересов и отношений ребенка, появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний; стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками; особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира; обостренной, в

связи с возникновением чувства взрослости восприимчивостью к усвоению норм, ценностей и способов поведения, которые существуют в мире взрослых и в их отношениях, порождающую фактически интенсивное формирование на данном возрастном этапе нравственных понятий и убеждений, выработку принципов, моральное развитие личности; сложными поведенческими проявлениями, с другой стороны, вызванными противоречием между потребностью в признании их взрослым со стороны окружающих и собственной неуверенностью в этом (нормативный кризис с его кульминационной точкой подросткового кризиса независимости, проявляющегося в разных формах непослушания, сопротивления и протеста); изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок и изменением характера и способа общения и социальных взаимодействий – объема и способы получения информации

Современному развивающемуся обществу нужны современно образованные, предприимчивые, нравственно воспитанные люди, которые в сложной обстановке могли бы самостоятельно осуществить выбор и принимать решения, прогнозировать их возможные последствия. Выполнение такого заказа требует поиска новых технологий в образовательном процессе, к организации деятельности участников образовательного процесса в школе, где многие задачи, в том числе связанные с воспитанием личности, уже не могут быть решены только традиционными средствами. Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связывается с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

Большого внимания от учителя требует и процесс осмысления, целенаправленного приобретения и применения школьниками знаний, необходимых в том или ином проекте. От учителя при этом потребуются особый такт, деликатность, чтобы не «навязать» ученикам информацию, а направить их самостоятельный поиск, например: «Все ли вы знаете, чтобы выполнить данный проект? Какую информацию вам надо получить? К каким источникам информации следует обратиться (интернет, справочники, художественная литература, учебники)?»

Весьма важный вопрос – оценка выполненных проектов, которая должна носить стимулирующий характер. Обучающихся, добившихся особых результатов в выполнении проекта, можно отметить дипломами или памятным подарками. Не следует превращать презентацию в соревнование проектов с присуждением мест. Лучше выделить несколько номинаций и постараться так, чтобы каждый проект «победил» в «какой-либо» номинации. Например, могут быть следующие номинации: «Познавательный проект», «Нужный проект», «Памятный проект», «Красочный проект», «Веселый проект» и т.д. Помимо

личных призов можно приготовить общий приз всему классу за успешное завершение проектов. Это может быть поход в лес, на выставку, в музей, на экскурсию и т.п.

Педагогическая ценность ученического проекта определяется:

- ✓ возможностью осуществления силами данного ученика или коллектива;
- ✓ содержанием в нем новых проблем, которые могут послужить основой для нового проекта;
- ✓ навыками, которые развивает в ученике работа над данным проектом;
- ✓ заинтересованностью ученика в работе «от всего сердца».

Савенков А.И. утверждает, что проект направлен на реализацию практической значимости. Проекты, создаваемые самими учащимися, активизируют их стремление к исследовательской деятельности.

Чтобы подросток захотел чем-то заняться, он должен сначала удивиться. А если у него есть возможность еще и восхититься, то уж точно произойдет та самая «вспышка интереса», то главное событие, побуждающее учащегося к действию. Темы мини-проектов, над которыми работают группы детей, должны быть выбраны точно в круге их интересов и объединены общим названием. Это и определяет успешность проекта.

В ходе проектирования (по И.Д. Чечель) самым сложным для учителя является выполнение роли независимого консультанта, удерживающегося от подсказки даже в случае, если ученики «идут не туда». Для ученика же трудностями могут быть:

- ✓ постановка ведущих и текущих (промежуточных) целей и задач;
- ✓ поиск пути их решения;
- ✓ осуществление оптимального выбора при наличии альтернатив;
- ✓ аргументация выбора;
- ✓ корректировка (при необходимости) результата;
- ✓ объективная оценка самой деятельности и другие позиции.

Перед проведением работы по каждому из проектов должна быть четко выстроена логическая схема проекта. Особое внимание следует обратить на следующие моменты: баланс ролей; четкость целей; согласованность задач, поставленных перед каждым членом; выработка единой системы ценностей; формирование умения выходить из конфликтных ситуаций; воспитание поддержки и взаимного доверия; разработка подходящей методики работы; обеспечение успешного руководства со стороны учителя; регулярный отчет о проделанной работе; ориентация на индивидуальное развитие каждого ребенка; развитие навыков общения.

Исходя из вышесказанного, можно сформулировать правила успешности проектной деятельности.

Таким образом, с уверенностью можно сделать вывод о том, что проектная деятельность школьников среднего звена высокоэффективна для формирования универсальных учебных действий.

2.3. Опыт использования метода проектов на уроках математики и во внеурочной деятельности.

Главная цель моей педагогической деятельности – это формирование саморазвивающейся личности, то есть личности, желающей и умеющей учиться. Как учитель, я хочу видеть детей заинтересованных в качественных результатах своей учебы, вовлечёнными в активную учебно-воспитательную деятельность. Каждому ученику надо дать шанс попробовать свои силы в разных областях деятельности и в различных социальных ролях. Для реализации этого принципа, я использую, вот уже несколько лет, я метод проектирования, как на уроках, так и во внеклассной работе, так как считаю, что этот метод положительно влияет на развитие способностей детей и их коммуникативных навыков. Метод проектов ориентирован на достижение целей самих учащихся, и поэтому он уникален. Формирует невероятно большое количество умений и навыков, и поэтому он эффективен. Он формирует опыт деятельности, и поэтому он незаменим.

В рамках традиционных учебных занятий я использую: проблемное введение в тему урока, постановка цели урока совместно с учащимися, совместное или самостоятельное планирование выполнения практического задания, групповые работы на уроке, в том числе и с ролевым распределением работы в группе, выдвижение идеи (мозговой штурм), постановку вопроса (поиск гипотезы). Особое внимание уделяю так называемым мини-проектам на уроке. Наличие мобильного класса дает мне, как учителю-предметнику, возможность совершенствования форм подачи учебного материала, а обучающимся – огромный доступ к различным ресурсам, необходимым в ходе выполнения того или иного проекта.

Опыт работы свидетельствует, что в использовании проектного метода на уроках математики эффективна следующая последовательность: от недолговременных (1-2 урока), однопредметных, практических, проектов к долговременным, межпредметным. По типу проектов: эффективна последовательность в порядке возрастания сложности от практических, к ролевым, творческим, информационным, исследовательским проектам.

Практика показала, что метод проектов применим на уроках математики в 5-9 классах общеобразовательной школы, вызывает интерес и живую реакцию детей, дает возможность развития творческих способностей каждого ребенка. Однако педагогу нужно учитывать следующее:

- ✓ метод проектов невозможно применить ко всем темам предмета;
- ✓ следует четко формулировать предметные задачи уроков с использованием метода проектов;

- ✓ учитель должен владеть исследовательскими методами обучения, уметь организовывать работу малых групп;
- ✓ следует четко структурировать проект, соблюдать все этапы работы;
- ✓ проект может начинаться на уроке и продолжаться во внеурочное время до тех пор, пока не будут получены необходимые результаты.

Какова же воспитывающая роль проекта? Проектная деятельность воспитывает и развивает самостоятельность учащихся в проявлении себя, ведь в процессе групповой совместной работы они, прежде всего, учатся высказывать своё мнение, слушать других, не входить в конфликт, если собственное мнение не совпадает с мнением товарища, учатся поиску согласия, выработке общего мнения о том, что и как надо делать. Групповая и ролевая деятельность работает на общий результат: то, что сделает каждый, в дальнейшем воплощается в общем результате.

В ходе работы над проектом воспитывается коммуникабельность, заинтересованность в достижении цели. Мы даём возможность нашим ученикам научиться понимать и выражать себя, не бояться себя “предъявлять”, высказывать своё мнение, соглашаться или возражать.

Овладение необходимыми навыками происходит поэтапно. С 5-6 классов ученики начинают пробовать себя в небольших творческих проектах: кроссворды, ребусы, математическое лото, моделирование из бумаги др. Большинство учащихся при выполнении данного задания используют ИКТ: берут иллюстрации из сети Интернет, пользуются цифровой фотографией. Учащиеся выступают с сообщениями о происхождении того или иного математического термина, о жизни и деятельности ученых - математиков, об истории математических открытий, о практическом применении знаний, полученных при изучении темы. Такие задания, как составление математических кроссвордов, лото, ребусов требуют от учащихся большой самостоятельности и творческого подхода. Важной составляющей является необходимость показать, где и как осуществляется сбор фактического материала.

Например, в 6 классе по теме «Метод координат» был создан целый зоопарк. Каждый ученик, используя координаты, рисовал своего любимого животного. Все эти упражнения помогли сделать материал интересным и легким, а также способствовали эстетическому воспитанию в обучении математики.

В 7-8 повышается уровень самостоятельности, формируются навыки проектной деятельности, умения работать с научно – познавательной литературой, появляется возможность создавать информационные и исследовательские проекты, переходя от коллективных проектов к индивидуальным проектам. К ним так же относятся различные внеклассные мероприятия. Учащиеся уже обладают достаточным опытом для их организации и проведения. А освоив азы компьютерных технологий, учащиеся тщательно продумывают структуру и участия каждого в оформлении конечного продукта. В 9 классах

усложняются формы исследовательской работы, увеличивается их объем. Стараемся вместе с учащимися выбрать такие темы, которые подразумевали бы поиск ответов в сфере межпредметных знаний. Такая возможность предоставляется учащимся и на уроках, в основе которых лежит межпредметная интеграция (математика-информатика, математика-экономика). В качестве примера предлагаю рассмотреть информационный проект с элементами исследования «Бюджет семьи», созданный ученицей 8 класса.

Ещё одним условием, также достаточно необходимым для работы в проекте, особенно в 5-6 классах, является помощь со стороны родителей, включённость родителей в работу. Привлекать родителей к процессу проектирования целесообразно, если выполнение проекта проходит в режиме сочетания урочных, внеурочных и внешкольных занятий. Однако при этом важно сделать так, чтобы родители не брали на себя большей части работы над проектом, иначе губится сама идея метода проектов. А вот помощь советом, информацией, проявление заинтересованности со стороны родителей – важный фактор поддержания мотивации и обеспечения самостоятельности школьников при выполнении ими проектной деятельности. Особенно неоценима помощь родителей, когда дети делают первые шаги в работе над проектом. На этом этапе важно провести специальное родительское собрание, на котором родителям нужно разъяснить суть метода проектов и его значимость для развития личности детей, рассказать об основных этапах проектной деятельности и формах возможного участия в ней. Нельзя не остановиться ещё на одном очень важном, на мой взгляд, положительном моменте вовлечения родителей в работу над проектом. Стало очевидным, что совместная работа педагога, детей и родителей является ценнейшим инструментом, позволяющим составить для каждого ученика свой воспитательный маршрут, подобрать оптимальный вариант индивидуальной работы. Кроме того, совместная работа взаимно обогащает знаниями каждого из её участников. Таким образом:

- работая вместе с детьми над проектом, родители больше времени проводят с детьми. Они становятся ближе к ним, лучше понимают проблемы своих детей;
- огромное значение имеет положительное общение детей (во время работы над проектом) из неполных и проблемных семей. Встречи, общение с родителями одноклассников может сделать для ребёнка гораздо больше, чем беседы и нравоучения.

В результате совместной проектной деятельности дети узнают много нового друг о друге, восполняют дефицит общения с взрослыми, их родителями у них формируется значимое отношение к понятию “семья”. Могу с уверенностью сказать, что метод проектов как современная педагогическая технология вполне оправдал себя, позволил реализовать творческое сотрудничество учителя и ученика и родителя.

2.4. Оценивание учащихся в проектной деятельности.

В процессе выполнения проектных работ мы часто сталкиваемся с проблемой оценивания учащихся. Оценивание – обычная процедура для современной системы преподавания. Оно обычно весьма предсказуемо и традиционно. При этом существует масса вариантов оценивания, которые удовлетворяют потребностям учителей и учеников.

Оценивание, осуществляемое до начала и в ходе проекта, называется *формирующим оцениванием*.

Ряд стратегий формирующего оценивания обеспечивает учащихся и учителей информацией, необходимой для повышения успеваемости:

1. Стратегии для оценки потребностей учащихся, такие как проверка работ, анализ графических средств визуализации знаний и мозговой штурм.
2. Стратегии поощрения самостоятельности, такие как самооценка, обратная связь от сверстников и совместная работа в группе.
3. Стратегии мониторинга прогресса, такие как неформальные наблюдения, интересные случаи и дневники учащихся.
4. Стратегии проверки понимания, такие как конспекты, интервью и неформальные вопросы.

Хотя формирующее оценивание дает учителям и учащимся представление об их успехах в ходе работы над проектом, на определенном этапе у многих учителей возникает необходимость сделать отчет об успеваемости учащихся по результатам отдельно взятого проекта. Учащиеся тоже хотят и должны знать, насколько успешно они справились с проектом. Такой способ оценивания постфактум, называется итоговым оцениванием.

Итоговое оценивание может дать важную информацию, если учителя и ученики посвятят какое-то время их анализу. Учителя могут выявить слабые области, чтобы глубже их затронуть в следующем разделе или со следующей группой учащихся. Учащиеся также могут выявить проблемные зоны и определить цели для дальнейшего обучения.

Оценивание обучения учащихся происходит на основе критериев, опирающихся на требования стандартов, с помощью самоконтроля, взаимоконтроля, заполнения индивидуальных контрольных листов, оценочных листов для групп. После работы над проектом на отчетной конференции уделяется внимание логичности изложения, полноценности ответа. Оценивание качества выполняемой работы позволяет не только повысить уровень выполнения проекта, но и узнать чему конкретно научился школьник, насколько активна и продуктивна была его деятельность в общем деле. Критерии оценивания, с которыми я познакомилась при прохождении курсов Intel «Обучение для будущего» помогли мне составить такие критерии оценивания работы учащихся над проектом, которые позволяют учащемуся сравнивать в первую очередь себя самого с самим собой - на разных этапах деятельности над проектом. Это очень удачно. В дальнейшем он будет сравнивать (и, соответственно, оценивать) себя в сравнении с другими учащимися, и,

в зависимости от результата, позиционировать себя в той или иной группе. Большинство учеников составят адекватную собственную самооценку, что поможет им не только при реализации проекта, но и в другой учебной и внеучебной деятельности. После прохождения курсов Intel «Обучение для будущего» разработала критерии, шкалы баллов и контрольные листы для оценки так нужных сейчас умений и качеств.

Часто создаем с детьми проекты при изучении какой-то темы. Чтобы оценить работу детей, нужно четко представлять каким умениям мы будем учить своих учеников в рамках проектной деятельности. Наверное, в процессе выполнения проектной или исследовательской работы не один учитель сталкивался с проблемой – как узнать, чему конкретно научился школьник, выполнивший проект? И научился ли он вообще чему-нибудь? Для эффективного постоянного оценивания требуется тщательное планирование оценивания. Для наиболее эффективного оценивания и мотивации учащихся на добросовестное и заинтересованное обучение, очень важно постоянно контролировать, что и как изучают Ваши ученики, каков их прогресс и в чем они нуждаются.

График оценивания - это способ представить визуальное оценивание в проекте и удачный шаг при разработке плана оценивания. Образец графика оценивания – пример того, каким образом можно структурировать план оценивания для определенного примера проекта. Такие виды оценивания помогут учителю и учащимся достичь поставленных целей, чтобы определить основные факторы, способствующие успеху учащихся.

Организуя проектную деятельность, я предлагаю «правила успешной проектной деятельности», которые должны выполняться участниками проекта.

Правила успешной проектной деятельности (для учащихся)

- ✓ В команде нет лидеров.
- ✓ Все члены команды равны.
- ✓ Команды не соревнуются.

Все члены команды должны получать удовольствие от общения друг с другом и от того, что они вместе выполняют проектное задание. Ответственность за конечный результат несут все члены команды, выполняющие проектное задание.

Результативность работы по теме.

Формирование специальных умений как элементов проектной деятельности завершается соединением их в единую технологию в процессе выполнения проекта. Кроме того, ставится и задача применения полученных знаний и умений по проектированию в решении личностных задач соответствующего возрастного периода. Чем более свободно владеют школьники проектными умениями, тем более активно они используют метод проектов для организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

Вместе с группой коллег школы я с 2011 года начала осваивать метод проектов. За это время с моей помощью учениками 5-9 классов были подготовлены проекты по следующей тематике, вот некоторые из них:

- «Как люди считали?», 5 кл.
- «Все о циркуле», 5 кл.
- «Учебные принадлежности», 5 кл.
- «Удивительный мир натуральных чисел», 6 кл.
- «Вычислительные средства прошлых лет», 6 кл.
- «Интересные задачи в координатах», 6 кл.
- «Рисуем с помощью координат», 6 кл.
- «Лист Мёбиуса», 6 кл.
- «Что скрывает в себе “Пи”?», 6 кл.
- «Золотое сечение», 7 кл.
- «Женщины математики», 7 кл.
- «Математическая статистика в жизни нашего класса», 7 кл.
- «Магические квадраты», 7 кл.
- «Приемы быстрого счета», 8 кл.
- «Не верь глазам своим...», 8 кл.
- «Бюджет семьи», 8 кл.
- «Календарь: вчера, сегодня, завтра», 8 кл.
- «В мире уравнений», 9 кл.

Процесс обучения по методу проектов — процесс двусторонний; для успеха обучения требуется не только высокое качество работы учителя, но и активная деятельность учащихся, их желание овладеть передаваемыми учителем знаниями, их неугасающий интерес к обучению. Для того чтобы ученик воспринимал знания как действительно нужные, ему необходимо поставить перед собой и решить значимую для него проблему, взятую из жизни, применить для ее решения определенные знания и умения, в том числе и новые, которые еще предстоит приобрести, и получить в итоге реальный, ощутимый результат.

Использование проектной деятельности позволяет привлекать учеников с разными учебными способностями, придаёт им уверенность, положительно влияет на их отношение к изучаемому предмету в целом, развивает их интерес.

Литература.

- 1) Асмолов А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли. //М.: Просвещение 2009.
- 2) Воронцова А. Б. Проектные задачи в начальной школе// Москва «Просвещение» 2010.

Кирьянова О.П.

учитель математики

МБОУ СОШ мкр. Вынгапуровский

Виды универсальных учебных действий

В составе основных видов универсальных учебных действий, соответствующих ключевым целям общего образования, в четыре блока: *личностный, регулятивный (включающий также действия саморегуляции), познавательный и коммуникативный.*

Личностные универсальные учебные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают обучающимся организацию своей учебной деятельности:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;
- планирование — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция — внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата; внесение изменений в результат своей деятельности, исходя из оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами;
- оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.

Познавательные универсальные учебные действия включают: общеучебные, логические учебные действия, а также постановку и решение проблемы.

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;
- построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений;
- доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;

- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнёра — контроль, коррекция, оценка его действий;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.

Приложение 2

Методы, доминирующие в проекте.

ВИДЫ	ОСОБЕННОСТИ	ПРИМЕР (суть)
<i>Исследовательские проекты</i>	По структуре напоминают научное исследование	Исследовательские рефераты: с выдвижением гипотезы с последующей проверкой, обсуждение полученных результатов.
<i>Творческие проекты</i>	Не имеют детально проработанной структуры, свободный и нетрадиционный подход к оформлению результатов.	Газета, видеофильм, спортивная игра, произведение изобразительного искусства, подготовка выставки.
<i>Рольевые (игровые) проекты</i>	Проектанты берут на себя роли литературных или исторических персонажей, выдуманных героев.	Сценарий праздника, кроссворды, фрагмент урока.
<i>Информационные проекты</i>	Направлены на сбор информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, её анализ и обобщение фактов, предназначенных	Различные сообщения, доклады, публикация в СМИ, в Интернете.

	для широкой аудитории.	
Практико-ориентированные проекты	Обязательно ориентирован на социальный интерес самих участников проекта. Такой проект требует хорошо продуманной структуры, чёткие выводы и участие каждого в оформлении конечного продукта.	Сам проект может быть использован в жизни класса – это справочный материал, наглядное пособие, программа действий.

По продолжительности проекты подразделяются на:

1. Мини-проекты	Могут укладываться в 1 урок или менее.	Для решения небольшой проблемы.
2. Краткосрочные проекты	Требуют 4-6 уроков	
3. Недельные проекты	Выполняются в группах в ходе проектной недели	
4. Годичные (долгосрочные) проекты	Выполняются в группах или индивидуально.	Для решения достаточно сложной проблемы, требующей длительного наблюдения, постановки экспериментов, опытов, сбор данных, их обработка.

Приложение 3

Технология проектного обучения в системе уроков

Этапы разработки проекта и их содержания	Методика организации учебного процесса
1. Исходный: разработка проектного задания	Использование проектного задания возможно на разных этапах изучения предметной темы или элективного курса. В начале – как способ создания проблемной ситуации; На этапе применения изученного теоретического материала к решению практических задач; По завершении темы – с целью углубления и расширения знаний по интересующим аспектам темы и представления творческой работы в портфолио для накопительной рейтинговой оценки.
1.1. Определение проблемы: выявление противоречия и обоснование актуальности,	Варианты способов предъявления проблемы: Учитель предлагает зарисовки проблемных жизненных социальных ситуаций, загадочных природных явлений и др. и ставит вопросы, подводящие учащихся к выявлению противоречия и необходимости его разрешения; к формулированию темы проекта. Если у детей есть определенный опыт, знания по теме, то учитель

формулирование темы проекта.	предлагает учащимся определить, какие, интересующие их лично или социально значимые проблемы поможет разрешить изучение данной темы; Учитель предлагает перечень проблем, связанных с темой, обосновывает их актуальность и предлагает учащимся выбрать наиболее их интересующую. Формулирует соответствующие темы и подтемы (проектные задания).
1.2. Определение цели проекта и постановка поэтапных задач.	В цели проекта задаются: педагогические цели: образовательные, развивающие, личностные, профориентационные. Цель самой проектной деятельности, как ожидаемый результат проекта. Учитель задает цели и задачи выполнения проекта. Учитель ставит вопросы, подводящие учащихся к осознанию и формулированию цели и задач поэтапного решения проблемы: «Что нужно изучать, исследовать, сделать для достижения цели проекта?».
1.3. Формулирование гипотезы о результатах и путях их достижения.	Учитель предлагает высказать учащимся своё предложение о результатах проекта в целом или по выделенным подтемам. Истинность или ложность предположений ни в коем случае учителем не оценивается. Это дети будут делать самостоятельно в процессе исследования или конструирования. Учитель может сам предложить несколько гипотез: все возможные варианты; те, которые высказывались в науке; существуют в массовом мнении; Учитель показывает образец формулирования гипотез как высказывание о взаимосвязи, отношении результата и условий.
2.Разработка проекта: планирование работы.	Учитель задаёт план работы над проектом, организует его обсуждение, дети составляют план самостоятельно. План работы фиксируется: в рабочих тетрадях, в дневниках, в индивидуальных графиках, а также в виде общеклассного «экрана»(графика) выполнения проекта (каждым учащимся или группами).
2.1. Определение сроков выполнения проекта в целом и его частей и промежуточной	Сроки и график выполнения проектных заданий и отчетности задает учитель. Указывается, какая часть работы и на каком уроке будет выполняться. Что и к какому сроку выполняется в качестве домашнего задания. Задаются только рубежные сроки – окончание этапов работы. Сроки индивидуальной работы в рамках рубежных

отчетности.	сроков планируются самостоятельно.
2.2. Обсуждение критериев оценки качества проекта.	<p>Критерии могут быть заданы учителем; выбраны в совместном обсуждении с классом; разработаны экспертной комиссией (жюри), выбранной из состава класса или старшеклассников, учителей, родителей.</p> <p>В качестве критериев могут быть использованы также показатели: полнота и разносторонность в раскрытии темы; доказательность гипотез; качество оформления (грамотность изложения, наличие иллюстраций, графиков, актуальность и эстетичность, уровень носителя информации); самостоятельность выполнения, суждений, элемент исследования и новизны результата; уровень презентации (речь, наглядность, ответы на вопросы, уверенность поведения).</p> <p>степень активности каждого участника команды, степень сотрудничества.</p> <p>Способы оценивания: в традиционной пятибалльной системе, в рейтинговых баллах, в индивидуальных и суммарных групповых. зачтено – незачтено, содержательное рецензирование.</p>
2.3. Выбор средств и методов выполнения проекта.	<p>Учитель задает методы в проектном задании, организует коллективное или групповое обсуждение, какими методами можно решить каждую из задач проекта, поставленных при разработке проектного задания.</p> <p>представляет в наглядной форме перечень всевозможных методов, применяемых в проектной деятельности, из которого учащиеся могут выбрать и обсудить в группе их эффективность при решении той или иной задачи.</p> <p>Учащиеся должны знать, что при проектировании могут использоваться методы: изучение и анализ литературных источников; теоретическое моделирование и обобщение; различного рода опросы: анкетирование, интервью, собеседование; запросы через Интернет; наблюдение по специальной программе, опыты и эксперименты; статистические методы обработки данных.</p>
2.4. Выбор формы работы над проектом и распределение обязанностей.	<p>Учитель предлагает различные варианты работы над проектом. Учащиеся выбирают:</p> <p>Общая тема для всего класса разбивается на мелкие подтемы (в соответствии с частными проблемами, задачами, видами деятельности) и распределяется в виде индивидуальных заданий каждому ученику или по выбору желающим;</p> <p>Класс разбивается на творческие группы (команды). Каждая команда</p>

	<p>получает (выбирает) задание на выполнение части общего проекта или своего отдельного проекта. Внутри команды все её члены могут сообща выполнять все задания, или распределить обязанности (роли). В этом случае необходимо, чтобы группа определила кроме исполнительских ролей ещё и управленческие: ведущего, эксперта.</p>
<p>2.5. Выбор способов оформления результатов и их презентации</p>	<p>Учитель предлагает учащимся выбрать способ оформления результатов проектной деятельности и способ их презентации, исходя из интересов, желания и возможностей учащихся и школы, а также целесообразности с точки зрения особенностей материала проекта и его значимости.</p> <p>Возможные способы оформления: доклад, реферат, сценарий, газета, книга, альбом, служебное письмо, видеофильм, сайт в Интернете, модель, макет, картина и др.</p> <p>Возможные способы презентации: выступление перед своим или другими классами в специально отведенное время урока; защита проектов на открытых обобщающих уроках; выступление с докладами на детских и взрослых конференциях различного уровня; публикация материалов, рассылка писем, школьные стенды; выставка работ;</p> <p>предметные вечера, недели и др.</p>
<p>3.Реализация проекта.</p>	<p>Учащиеся в соответствии с групповыми и индивидуальными заданиями, планом и графиком работы осуществляют самостоятельную конструктивную деятельность.</p> <p>Учитель оказывает стимулирующую поддержку, консультирует деятельность учащихся и групп.</p>
<p>3.1.Сбор, анализ и обобщение информации из разных источников.</p>	<p>Если проект разрабатывается в урочное время, то в классе должна быть составлена подборка необходимой литературы со свободным доступом к ней учащихся.</p> <p>Литературу отбирает учитель, и приносят учащиеся.</p> <p>Источником информации может быть и сам учитель. Он может ее представить в форме лекционного занятия, изложения материала на части урока или организовать изучение материала по учебнику в соответствии с программой базового или профильного курса.</p> <p>Учитель дает учащимся рекомендации, как работать с литературными источниками в виде памяток, алгоритмов действий, фронтального обсуждения.</p> <p>Помогает во время урока разработать анкеты и другие опросники и дает рекомендации по их проведению и обработке данных во</p>

	внеурочное время.
3.2. Проведение исследования.	Учитель оказывает помощь учащимся в разработке программы исследования, в отборе оборудования и интерпретации результатов. Рекомендации могут выноситься на общеклассное обсуждение (если этот этап присутствует в деятельности каждой группы) или групповое.
3.3. Подготовка иллюстративного материала: наглядно-графического, звукового.	Учащиеся сами выбирают способы представления наглядно-графического материала. Учитель оказывает помощь в организационном и материальном обеспечении этой работы. Варианты иллюстративного материала: рисунки, коллажи, плакаты, фотографии, графики и диаграммы, видео и звукозаписи, компьютерные презентации.
3.4. Оформление материала для презентации.	«Ведущий» в группе собирает воедино весь материал. «Эксперт» отбирает тот, который подтверждает гипотезу, оценивает достоверность доказательств. «Ведущий» обсуждает с членами группы реализацию запланированного сценария презентации своей части проекта или способ интеграции её в общий проект. Обсуждает последнее с ведущими других групп и с учителем.
3.5. Контроль и коррекция промежуточных результатов.	На уроке учитель наблюдает за деятельностью учащихся, оказывает им поддержку, консультирует, в ситуациях типичных затруднений организует общее обсуждение. Если проект выполняется во внеурочное время, то промежуточный контроль осуществляется в соответствии с планом и графиком в форме отчетов.
4.Завершение проекта.	Завершенный проект обязательно должен быть представлен и получить общественную оценку (учащихся своего класса, параллельного, школы, учителей, родителей, за пределами школы). Это придаёт смысл деятельности, повышает мотивацию и ответственность.
4.1.Общественная презентация проекта.	Если проект был краткосрочный и выполнялся в урочное время в течение 1-2 уроков на основе сотрудничества в творческих группах, то презентация проводится в следующих вариантах: Защита проекта представителями от каждой группы на том же уроке (или на 2-ом сдвоенном); Выступление докладчиков на обобщающем уроке – конференции или уроке «погружения в проблему» (при межпредметном проекте). Поочередное выступление докладчиков на уроках по базовым или профильным предметам за счет времени, отведенного на актуализацию ранее усвоенного. Формы защиты длительных проектов, выполненных самостоятельно в

	<p>рамках элективных курсов или во внеурочное время в составе творческих групп, более разнообразны (см. 2.5.).</p>
<p>4.2. Экспертиза проекта в соответствии с заданными критериями.</p>	<p>После презентации учитель организует обсуждение результатов проекта по плану: сопоставление первоначальных целей и результатов;</p> <p>подведение итогов;</p> <p>Оrientировочный план дискуссии:</p> <p>Представители от каждой группы, выполнявшие роль «эксперта в своей группе» высказывают собственную оценку;</p> <p>«Оппоненты», которых выдвигают другие группы делают свою оценку, оценивая положительные и отрицательные стороны проекта в соответствии с принятыми в самом начале критериями. Выдвигают свои предложения по доработке, совершенствованию, внедрению в практику.</p> <p>«Жюри» в специальной таблице (ведомости) оценивает в баллах, также по заранее оговоренным критериям, вклад каждой группы в разработку проекта и его качество. На основании суммарных баллов можно установить рейтинг групп, и, в случае необходимости на этом основании выставить дифференцированные отметки.</p> <p>«Председатель жюри» (на уроке эту роль выполняет учитель) подводит общий итог относительно качества проекта. Предлагает рекомендации (или решения) о практическом внедрении проекта.</p>
<p>4.3. Рефлексия.</p>	<p>Учитель предлагает группам дать самооценку качества проекта, его соответствия цели и гипотезе, процесса работы над проектом оптимальности и продуктивности работы, затруднений и способы преодоления; качество сотрудничества членов группы: взаимопомощи, и вклада ответственности каждого за общий успех, личностных достижений: влияния работы над проектом на мотивацию учения, волевые качества, навыки самообразования, коммуникативные способности, кругозор, уверенность в себе и удовлетворенность работой и собственными достижениями.</p> <p>Учитель, в свою очередь, оценивает удачные и неудачные моменты в своей деятельности по педагогическому руководству проектной деятельностью детей. Совместно с детьми решают, какие усовершенствования в эту работу внести.</p>

Приложение 4

Этапы работы над проектом

<i>Этапы работы над проектом</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учащихся</i>
1. Подготовительный. Цель: подготовка к проекту. Задачи: определение темы, выбор проблемы, уточнение целей. Создание рабочих групп.	Формулирует проблему проекта, объясняет цели проекта. Мотивирует учащихся.	Обсуждают проблему. Осуществляют: <ul style="list-style-type: none"> • личностное присвоение проблемы • вживание в ситуацию • принятие, уточнение и конкретизацию задач
2. Планирование Цель: составление плана работы над проектом; выработка критериев оценки результатов. Задачи: <ul style="list-style-type: none"> • анализ проблемы с разных точек зрения – по степени сложности, информационным и материальным возможностям ее решения и т.п.; • определение возможных источников информации; • распределение обязанностей между членами групп. 	Помогает в анализе проблемы; подсказывает возможные источники информации (в общих чертах). Наблюдает и ненавязчиво направляет.	Анализируют проблему, оговаривают возможные пути ее решения; ищут источники информации; выбирают и обосновывают критерии оценки результатов, определяют вид создаваемого продукта.
3. Осуществление проекта Цель: разработка проекта Задачи: <ul style="list-style-type: none"> • сбор и уточнение информации; • анализ и синтез собранного материала; корректировка плана; • выбор оптимального варианта. 	Наблюдает, консультирует (по мере необходимости), ненавязчиво направляет.	Работают с информацией; проводят анализ и синтез материала; проводят исследования и эксперименты; анализируют результаты, оформляют их.
4. Защита проекта Цель: защита проекта. Задачи: <ul style="list-style-type: none"> • обоснование процесса 	Участвует в коллективном анализе и оценке результатов.	Готовят доклад; защищают проект; участвуют в анализе и оценке результатов.

проектирования; • подготовка докладов; • оценка.		
5. Презентация проекта Цель: демонстрация результата продукта деятельности.	Наблюдает, обобщает, резюмирует.	Выбирают вид и форму презентации проекта; представляют презентацию.
6. Рефлексия Цель: анализ достижения поставленной цели. Задачи: • анализ выполнения проекта, достигнутых результатов и причин неуспеха, если таковой наблюдается.	Наблюдает, направляет процесс.	Участвуют в самоанализе проекта и самооценке.

Приложение 5

Правила успешности проектной деятельности

- ✓ В команде нет лидеров. Все члены команды равны.
- ✓ Команды не соревнуются.
- ✓ Все члены команды должны получать удовольствие от общения друг с другом и оттого, что они вместе выполняют проектное задание.
- ✓ Каждый должен получать удовольствие от чувства уверенности в себе.
- ✓ Все должны проявлять активность и вносить свой вклад в общее дело. Не должно быть так называемых «спящих партнеров».
- ✓ Ответственность за конечный результат несут все члены команды, выполняющие проектное задание.
- ✓ Важность ротации - перемещения членов команды по разным позициям в процессе получения результатов по проектам. Например, освоение позиции докладчика во время презентации проекта, главного оформителя проектной документации, аналитика собранных материалов, составителя портфолио - папки документов, сопровождающих проект и др. Это обусловлено тем, что дети часто не знают до конца собственных возможностей, не верят в свои потенциальные резервы: быть успешными в разнообразных видах деятельности, сопутствующих проекту. Причем это касается различных его этапов: от формулирования замысла, идеи, детального плана проекта до реализации, осуществления проектной деятельности и рефлексии, как полученных результатов, так и собственной деятельности.

Разработка урока математики в 5 классе (с применением метода проектов)

Тема: Площадь. Единицы измерения площади.

Задачи:

- Применение теоретических знаний по площади прямоугольника в реальных жизненных ситуациях;
- Развитие творческих способностей учащихся, умения самостоятельно мыслить, вести проектную деятельность работу;
- Воспитание организованности, самостоятельности, бережного отношения к природе.

Оборудование: компьютер с подключенной сетью ИНТЕРНЕТ, интерактивный комплекс.

Ход урока:

1.Актуализация знаний.

- Как найти площадь прямоугольника?
- В каких единицах измеряется площадь?
- Как перевести одни единицы измерения площади в другие: м^2 в см^2 , м^2 в дм^2 , дм^2 в см^2 и т.д?
- Правила округления десятичных дробей.

2.Основная часть

Нет ничего краше и привлекательнее нашего леса! Лес – это величайшее творение природы, краса и гордость нашей планеты. «Леса учат человека понимать прекрасное» - эти замечательные слова принадлежат известному писателю А.П.Чехову. И действительно, именно в лесах с необычайной силой и выразительностью представлены могущество и величественная красота природы.

Но лес – это не только украшение земли. Это ценнейшее сокровище нашей природы. Лес необходим для строительства, производства бумаги, киноплёнки, музыкальных инструментов и т.д. Древесина служит сырьём для производства ценных химических продуктов: кислот, спирта. Сегодня мы остановимся на производстве бумаги.

Проектное задание

Вычислить, сколько нужно вырубить леса для того, чтобы издать учебники «Математика» авт. Н.Я.Виленин, В.И.Жохов и др. для всех пятиклассников нашей школы

1 этап - планирование (*составляется вместе с обучающимися*).

1. Вычислить площадь одного листа учебника.
2. Найти площадь всех листов учебника.
3. Учítывая, что в школе 65 пятиклассников, найти площадь листов всех учебников.
4. Найти в Интернете, какую площадь вырубают, чтобы получить 1 м^2 бумаги.
5. Найти, сколько вырубili леса для изготовления всех учебников.

2 этап - деятельностный

1. Измерения листа учебника: 15 см и 21,3 см.

Тогда площадь листа:

$$S = a \cdot b = 15 \cdot 21,3 = 319,5 \text{ см}^2$$

2. Чтобы найти площадь всех листов учебника надо умножить полученную величину на количество листов - 140

$$319,5 \cdot 140 = 44730 \text{ см}^2$$

3. Учитывая, что в школе 65 пятиклассников, следует умножить данный результат на 65 и получается площадь листов всех учебников.

$$44730 \cdot 65 = 2907450 \text{ см}^2$$

4. Выразим результат в квадратных метрах.

$$290,745 \text{ м}^2$$

5. В Интернете на сайте Российского экологического центра rusecocentre.ru в разделе «Новости» найдена информация, что на производство 1000 м² бумаги требуется вырубить 0,25 га леса. Значит для 1 м² бумаги необходимо вырубить 0,00025 га леса, следует выполнить следующее действие:

$$290,745 \cdot 0,00025 = 0,07268625 \text{ га}$$

округлим ответ до сотых:

$$0,07268625 \text{ га} \approx 0,07 \text{ га}$$

3 этап – анализ работы (*после высказываний обучающихся*)

Образование сопряжено с огромными природными разрушениями, т.к. вырубка леса влечет за собой нарушение животного мира, климата. Поэтому прежде, чем портить учебник, следует подумать, сколько погибнет деревьев для издательства нового.

Напрашивается вопрос: сколько деревьев гибнет впустую по вине учеников нашей школы за один учебный год.

Проектное задание

Сколько в нашей школе остается бумаги в виде мусора за учебный год и сколько из-за этого погибает деревьев?

1 этап - планирование

1. Вычислить площадь одного тетрадного листа.
2. Найти площадь всех листов, выброшенных за год.
3. Найти, сколько вырубил леса для изготовления всех листов.

2 этап – деятельностный

1. Допустим, что в каждом учебном кабинете остается 2 тетрадных листа в виде мусора. Площадь одного листа:

$$S = a \cdot b = 19,5 \cdot 15,7 = 306,15 \text{ см}^2$$

Найдем площадь всех листочков, выброшенных за один день (в школе 40 рабочих кабинетов).

$$306,15 \cdot 2 \cdot 40 = 24492 \text{ см}^2$$

2. Найдем площадь всех листочков, выброшенных за учебный год – 210 дней.

$$24492 \cdot 210 = 5143320 \text{ см}^2$$

Выразим в квадратных метрах:

$$514,332 \text{ м}^2$$

3. Узнаем, сколько леса потребуется вырубить для изготовления данной площади бумаги.

$$514,332 \cdot 0,00025 = 0,128583 \text{ га}$$

Переведем в ары, т.е. сотки для наглядности: 12,8583а

Округлим до целых

$$12,8583 \text{ а} \approx 13 \text{ а}$$

3 этап – анализ работы

Из-за небрежности только по вине наших учеников каждый год гибнет лес на площади, примерно равной одному дачному участку.

Леса стоят на страже нашего здоровья. Они поглощают из воздуха вредные для человека газы. Как хорошо дышится жарким лесом в лесу. Деревья обогащают атмосферу кислородом и выделяют ароматные вещества, полезные для здоровья.

Перспектива: изготовить буклеты с информацией, призывающей беречь лес, беречь книги и всю бумажную продукцию и распространить среди учащихся школы.

3. Итог урока.

Проследим связь математики с охраной природы.

Какие математические знания необходимы были для выполнения сегодняшних проектных заданий?

Приложение 7

Информационный проект с элементами исследования «Бюджет семьи»

Введение.

Многие семьи в наше время сталкиваются с проблемой нехватки денег. Зачастую это связано с неправильным расходованием семейного бюджета. Наша семья не исключение. Казалось бы, ещё вчера были деньги, а сегодня их уже нет. Но куда они исчезают? Представьте такую ситуацию: «Жила молодая семья, добро наживала, удовлетворяла свое «ХОЧУ». Но, к сожалению, это «ХОЧУ» в один прекрасный момент перестало совпадать с «МОГУ», то есть расходы стали намного больше, чем доходы. И тут на помощь пришли «добрые люди». Они дали деньги в долг или оформили быстро кредит. И расходы снова равны доходам». Но, как известно, берем мы деньги на время и чужие, а отдаем свои и навсегда, тем более приходится отдавать гораздо больше.

Приходится решать проблему: «Как сделать так, чтобы наше «ХОЧУ!», стало, наконец, совпадать с нашим «МОГУ!», то есть, как правильно сформировать семейный

бюджет, улучшить материальную базу, чтобы денег хватило на всё, да ещё и можно было отложить».

В настоящее время проблема изучения формирования и расходования семейного бюджета становится особенно актуальной, так как семейный бюджет является неотъемлемой частью бюджета государства. Он является основой благосостояния всего государства и отражает уровень развития экономики.

Цель проекта: исследование бюджета моей семьи и составление схемы по его улучшению.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- познакомиться с определением «бюджет»;
- выявить составляющие части бюджета нашей семьи на данный момент;
- провести опрос жителей нашего поселка с целью выявления социального статуса семей;
- найти возможные способы экономии семейного бюджета.

Гипотеза проекта: правильно сформированный семейный бюджет позволяет установить баланс между желаниями и возможностями.

Основная часть.

Глава I. Анализ источников информации.

Глоссарий.

Семейный бюджет - роспись денежных доходов и расходов семьи, составляемая обычно на месячный срок в виде таблицы, баланс семейных расходов и доходов. Другими словами - это соизмеренные суммы доходов и расходов семьи.

Слово «**бюджет**» заимствовано из Англии, где в старину канцлер казначейства приносил ежегодно в парламент мешок с деньгами и произносил речь, которая собственно и называлась старинным нормандским словом "**budget**" (т. е. кожаный мешок). В русском языке слово используется с начала XIX века.

Структура семейного бюджета.

Бюджет делится на две части – доходную и расходную.

Доход – это общая сумма денежных средств и материальных благ, зарабатываемых или получаемых людьми за определенный период. Существует четыре вида дохода: заработная плата, процент, рента и прибыль. Уровень доходов является важнейшим показателем благосостояния семьи.

Расходы - это денежные средства, затраченные на содержание семьи. Расходы бывают постоянные и непредвиденные

Постоянные расходы - это платежи за услуги, которые необходимо оплачивать ежемесячно: коммунальные платежи, оплата за услуги связи, за кредит, за детский сад, за учебу детей в образовательных заведениях.

Непредвиденные расходы - это такие расходы, которые часто неожиданно возникают в семье и которые невозможно отложить. Вдруг у кого-то из членов семьи разболелся зуб и просто необходимо нанести визит к стоматологу. Кроме того, в доме может сломаться холодильник, стиральная машина или другая бытовая техника, - придётся вызывать мастера и платить за ремонт.

Функции семейного бюджета.

- контроль за финансовыми делами семьи,
- планирование, то есть распределение финансов по необходимым статьям расходов,
- анализ, то есть оценка трат, их необходимость и полезность,
- регулирование доходов и расходов семьи.

Понятно, что расходы, которые производятся семьей в течение месяца, должны быть не меньше доходов, получаемых ею за этот период.

Если семейный бюджет представить в виде весов, то он будет выглядеть так:

- 1) **Сбалансированный семейный бюджет** – равновесие между доходными и расходными статьями.
- 2) **Дефицит семейного бюджета** – когда расходы семьи превышают ее доходы, в таком случае в семье появляются долги.
- 3) **Профицит семейного бюджета** (избыточный семейный бюджет) – когда доходы семьи превышают ее расходы, то есть в конце отчетного периода остаются неизрасходованные денежные средства.

В идеале надо стремиться к тому, чтобы семейный бюджет стал сбалансированным. Но это не значит, что необходимо тратить все заработанные деньги. Для удовлетворения потребностей всех членов семьи и рационального использования ресурсов в структуре семейного бюджета должны присутствовать статьи «Накопления», «Сбережения» и «Вложения».

Глава II. Исследование бюджета нашей семьи.

Для расчёта семейного бюджета используется множество вариантов. Самый распространенный из них это формула, в которой учтены все доходы и расходы.

$$Д=ПР+НР+НЗ$$

В данной формуле ДОХОДЫ обозначены буквой «Д». Сюда включают в первую очередь заработную плату, а также предполагаемые дополнительные поступления. РАСХОДЫ обозначены буквой «Р» и включают в себя постоянные расходы, непредвиденные расходы и, так называемый НЗ - неприкосновенный запас, который необходим для накопления денежной суммы, предназначенной для совершения крупной покупки. В идеале правая и левая части формулы должны быть равны. Это является свидетельством разумного подхода к планированию семейного бюджета.

Вторым вариантом, который использует наша семья, является таблица, созданная в программе Excel. Она удобна тем, что подсчеты выполняются автоматически, достаточно только занести необходимые данные в ячейки. Например, схема расчета бюджета нашей семьи за декабрь

№ п/п	Название статьи	По плану	По факту					Итого по факту	Разница
			1-7	8-14	15-21	22-28	29-31		
1	Доходы (декабрь,12)	88700							
	Зар.плата папы	43800							
	Зар.плата мамы	23900							
	Дополнительный доход	21000							
2	Расходы	88700							
	Квартплата	4700			4728			4728	-28
	Интернет	700				700		700	0
	Телефон	2000	550	300	600	300	300	2050	-50
	Выплата кредита	15000			15000			15000	0
	Продукты	10000	2250	2231	1620	4288	5870	16259	-6259
	Обеды в школе	1200	300	300	300	200		1100	100
	Рабочая плата папы	5500	5500					5500	0
	Хозяйство	3500	320	1850	65	129	307	2671	829
	Лекарства	1000			1850			1850	-850
	Автомобиль	4000	800	800	500	500	1000	3600	400
	Одежда	9000				9560		9560	-560
	Праздники	6000				6826	2500	9326	-3326
	Дни рождения	5000		4990				4990	10
	Прочие расходы	8060	690	134	1028	960	245	3057	5003
	Долг	0						0	0
	Экономия(20% доходов)	17740							
	ИТОГО							80391	8309

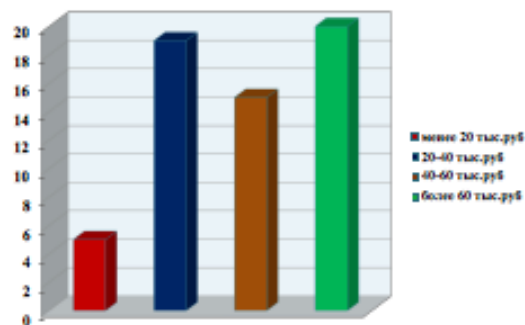
Мы с родителями спланировали наши расходы так, чтобы они не превышали доходы. И решили накопить на новый телевизор, откладывая ежемесячно 20% от заработной платы. Предполагалось, что данную покупку мы совершим уже в конце января. Но фактические наши расходы в декабре превысили запланированные. И, чтобы не брать деньги в долг, нам пришлось потратить часть сэкономленных средств. Таким образом, наш, так называемый, неприкосновенный запас составил чуть больше 8000р. Тем не мене, благодаря данной таблице мы увидели, за счет чего увеличились наши расходы. В первую очередь, это, конечно же, были новогодние праздники и связанные с ними затраты. По данной таблице мы определили сферы возможной экономии. И за два последующих месяца накопили сумму, необходимую для покупки нового телевизора. Правда, при этом, пришлось сэкономить на покупке новой одежды. Но это стоило того!

Глава III. Проведение социологического опроса.

Опытом составления сбалансированного бюджета я решила поделиться с семьями близких, родных и друзей нашей семьи. А также я решила выяснить, многие ли семьи используют схемы расчета семейного бюджета. Для этого мною был проведен опрос 30 семей поселка. Результаты опроса представлены в виде диаграмм.

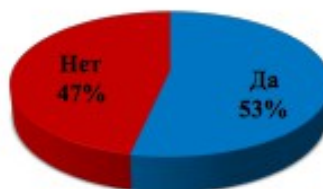
1.Среднемесячный доход семьи. Я выяснила, что в поселке в основном проживают семьи со средним доходом.

Среднемесячный доход семьи



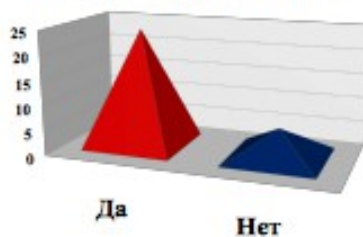
2. **Дополнительный доход.** Более половины опрошенных семей помимо основного дохода имеют дополнительный заработок.

Дополнительный доход



3. **Наличие кредитов, ссуд, займов.** Практически в каждой семье имеется кредит или ссуда, на выплату которой расходуется большая часть семейного бюджета.

Наличие в семье кредитов, ссуд, займов



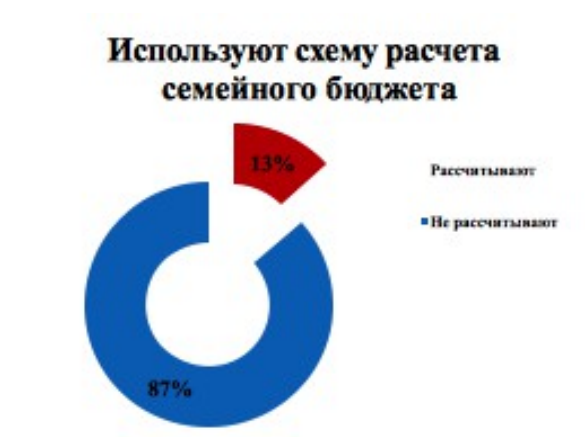
4. *Основные статьи расходования семейного бюджета.*



5. Статьи возможной экономии. Двенадцать опрошенных семей готовы сэкономить на развлечениях, десять - на покупке одежды, три семьи – на мобильной связи. Только двое ответили, что считают возможным сэкономить на питании.



6. Использование схем планирования семейного бюджета. Только 13% опрошенных используют одну из схем планирования семейного бюджета. Возможно, это и есть одна из причин его нерационального использования.



Глава IV. Возможности экономии семейного бюджета.

Так все-таки на чем действительно можно сэкономить?

Чтобы лучше контролировать свои ежедневные расходы, необходимо определить месячную сумму повседневных расходов и разделить ее на количество дней – таким образом получить сумму, которую без опаски можно потратить за день. Если же вдруг потрачено больше запланированного, на следующий день необходимо восстановить баланс. Не стоит экономить на всем подряд – ни к чему хорошему это не приведет. Существуют вещи, на которых экономить нельзя - это полноценное питание, отдых, образование – свое и детей. Время от времени просто необходимо анализировать семейные расходы – может быть, какие-то статьи можно убрать, а другие, наоборот, - добавить. Иногда, просматривая семейный бюджет, можно совершить неожиданные открытия, обнаружив, сколько средств уходит на такие вещи, без которых вполне можно обойтись - будь то покупка сладостей или бесконтрольное многочасовое сидение в интернете. И, внося необходимые корректировки, постоянно совершенствовать бюджет семьи и выработать свои подходы к его планированию, чтобы на чаше весов оказались не только ХОЧУ и МОГУ, но и НАДО и НЕ НАДО.

В ходе работы над проектом мною был создан буклет «25 способов сэкономить»

Вот несколько из них:

1. Всегда планируйте свои покупки. Прописывайте по пунктам все, что вы хотите купить и идите в магазин строго с необходимой суммой.

2. Лучший способ оплаты – наличные деньги. Как опустошается пластиковая карточка, вы не почувствуете, а вот худеющий бумажник моментально вас образумит.

3. Не ходите по магазинам в день зарплаты. Это чревато массой спонтанных, но совершенно ненужных покупок.

4. Перед тем как пойти за продуктами – плотно поешьте. Так вы избежите покупок ненужных сладостей и вкусностей, за которые будет цепляться глаз.

5. Сохраняйте все чеки от покупок. Это гарантия, по которой вы всегда можете вернуть в течение двух недель некачественный товар и соответственно **сэкономить**.

6. Сэкономьте на электроэнергии, используя в квартире только энергосберегающие лампочки. Всегда выключайте за собой свет и другие электроприборы.

7. Ведите здоровый образ жизни. Если у вас есть вредные привычки, то возможно пришло время от них отказаться. Вы, наверное, просто не задумывались, сколько денег ежемесячно уходит на сигареты и вечернюю выпивку. Можете сами проверить – посчитайте, сколько вы тратите в месяц на сигареты и пиво. А в год? Сумма наверняка вас удивит.

Оказывается, существует множество способов привлечения денег. Это всевозможные магические ритуалы, заговоры, молитвы и народные приметы. У каждого человека имеются свои испытанные способы, которые работают. Как это происходит непонятно, но точно действует.

Способ 1. Никогда не завидуйте. Не обсуждайте и не считайте чужие деньги. Иначе своих не будет! Скажите «спасибо» тем деньгам, что есть у вас. Деньги охотнее идут к благодарным хозяевам.

Способ 2. Знайте, что красный цвет притягивает деньги. Купите красный кошелек, но никогда не держите его пустым. Положите в него хотя бы одну монетку, а еще лучше три китайские монетки, которые можно купить в любом магазине фен-шуй. Ведь деньги притягивают деньги, а БОЛЬШИЕ деньги притягивают БОЛЬШИЕ деньги... А еще, деньги не любят потрепанных кошельков, заполненных старыми чеками и другими ненужными бумажками.

Способ 3. Если по той или иной причине, вы храните деньги дома, то кухня наиболее подходящее место, так как она символизирует уют и сытость. Найдите на кухне укромное место и спрячьте туда свои денежки. В спальне и в ванной деньги хранить нельзя, иначе они «уснут» или «утекут».

Способ 4. Посадите денежное дерево. Денежное дерево, оно же – толстянка, приманивает богатство.

И, наконец, самый действующий способ.

Способ 5. Мечты. Мечтать полезно! Мечтайте о том, что вы хотите! Мечтайте чаще, программируйте себя на успех. Ведь положительный настрой и внутренняя уверенность дает толчок в достижении любой цели!

Проделанная работа заставила меня задуматься еще над одним вопросом.

А что могу сделать я для улучшения нашего семейного бюджета?

В свободное от школы время, я могу присматривать за маленьким ребенком или стать консультантом какой-нибудь известной косметической фирмы.

Мое увлечение вязанием также может помочь с увеличением бюджета. Летом я планирую поработать в трудовом лагере. Конечно, это поможет улучшить семейный бюджет. Но незначительно. Считаю, что самый большой вклад, который я могу внести в наш семейный бюджет- это хорошо учиться, чтобы достойно окончить школу и поступить в престижный ВУЗ на бюджетную основу.

Выводы

Изучив разные источники информации, проанализировав основные составляющие бюджета нашей семьи и результаты социологического опроса жителей микрорайона, были сделаны следующие выводы:

1. Бюджет - это финансовый план, который суммирует доходы и расходы семьи за определенный период времени.
2. Для составления семейного бюджета необходимо вести учет всех статей доходов и расходов. Сбалансированным считается бюджет, в котором расходы равны доходам.

Если расходы превышают доход, необходимо исключить из планов лишние, зачастую совсем не нужные, затраты.

3. Деньги - это средства необходимые для существования человека, они играют в нашей жизни важную роль.
4. Подтверждена гипотеза проекта, что правильно сформированный семейный бюджет позволяет установить баланс между желаниями и возможностями.
5. Предложены возможные способы экономии семейного бюджета.

Заключение

Составление семейного бюджета играет важнейшую роль в процессе управления личными финансами и создания планов на будущее. Каждая семья должна планировать свой бюджет для того чтобы контролировать месячные доходы и расходы и быть всегда готовыми к предстоящим затратам. Реальный и правильно составленный бюджет помогает привести в порядок домашние финансы, и не остаться без денег в самый неподходящий момент. Правильные стратегии по планированию семейного бюджета учат быть дисциплинированными в своих затратах и разборчивыми в своих нуждах, что в конце концов приведет к финансовой стабильности и благополучию.

Приложение 8

Оценивание до начала проекта

Маршрутный лист участника проекта

№п\п	Содержание деятельности	Срок выполнения	Мои комментарии	Консультации
1.	Определение темы проекта			
2	Формулирование цели задач проекта			
3	Идея проекта			
4.	Составление плана деятельности			
5.	Работа с источниками			
6.	Описание теоретической части			
7.	Проведение эксперимента			
8.	Описание экспериментальной части			
9.	Подготовка презентации проекта			
10	Презентация индивидуального проекта			

Итог:

Таблица Знаю – Интересуюсь – Умею (ЗИУ)

Ф.И. участника _____

Что я знаю	Чем я интересуюсь	Что я Умею

Оценивание в ходе проекта



Лист учета готовности материалов по группам

Вопрос	I группа	II группа	III группа
Мы подготовили выступление с нашими результатами			
У нас есть иллюстрации в виде картинок, таблиц, которые мы включили в презентацию			
Мы подготовили презентацию. Она включает проблему, цели исследования, ход исследования, выводы и предложения			
Мы подготовили буклет. Он содержит интересную информацию по теме нашего проекта			
Мы познакомились с критериями оценивания результатов деятельности			
Мы распределили роли – кто будет выступать с презентацией, кто готовит компьютер к выступлению и т.п.			
Мы прорепетировали выступление – оно занимает не больше 10 минут			
Мы подготовились, чтобы отвечать на вопросы о нашем исследовании, если они			

будут			
-------	--	--	--

5 – завершено; 4 – надо доработать; 3 – в процессе выполнения; 2 – надо сделать

Оценка промежуточных результатов деятельности.

		
Распределение обязанностей в группе.		
Выбор литературы для изучения темы.		
Составление вопросов для анкетирования учащихся.		
Подбор иллюстраций, рисунков, фотографий для оформления презентации, информационного буклета.		
Подборка рецептов для оформления буклета «Шоколадные напитки».		
Оформление информационного буклета для учащихся и родителей «Шоколадные напитки»		
Подготовка к защите проекта.		

Самооценивание участия в проекте

Участник проекта _____

Критерии	Участвовал(а) Активно (3 балла)	Участвовал(а) Частично (2 балла)	Участвовал (а) Пассивно (0 баллов)
Подготовительный этап			
Обсуждение темы исследования			
Обсуждение целей и задач исследования			
Формирование групп			
Составление плана работы группы			
Распределение обязанностей в группе			
Практический этап			
Поиск информационных источников			
Соблюдение авторских прав			
Создание текстовых материалов по теме исследования			
Подготовка оборудования для исследования			
Участие в исследовании (опытная работа)			
Создание графических файлов в ходе			

исследования			
Использование коммуникационных технологий для общения с членами группы в ходе работы			
Анализ результатов и формулировка выводов исследования			
Предложения по представлению результатов исследования			
Завершающий			
Участие в пробном представлении результатов исследования в группе			
Выступление с защитой материалов проекта перед аудиторией			
Конечный результат			
Социальная зрелость (в оценку не входит)			
Готовность показать лист самооценки членам группы	Готов (а)		
	Не готов (а)		

Перевод в оценку

60 – 56 баллов, оценка «5» (отлично)

55 – 49 баллов, оценка «4» (хорошо)

48 – 38 баллов, оценка «3» (удовлетворительно)

менее 38 баллов – анализ ошибок и рекомендации по корректировке деятельности

Лист самооценки самостоятельности

и успешности учащегося

Планирование выступления

Главная цель моего выступления	1. 2. 3...
Что мне необходимо подготовить к выступлению	1. 2. 3...
В какой последовательности я буду представлять результаты работы группы	1. 2. 3...
Что я буду демонстрировать, о чём рассказывать	1. 2. 3...

Самооценка готовности

Вставь значок ДА -  НЕТ - 

	да	Нет
Я проверил готовность необходимого для выступления материала		
Я прорепетировал своё выступление		
Я знаю, сколько времени мне понадобится для выступления		

Оценивание после завершения проекта

Оцени свою работу в проекте!

Я помогаю своей группе:

1. Организации обучения:

- ☐ определять цели
- ☐ определять задачи
- ☐ намечать подходы

2. Самостоятельно инициировать деятельность:

- ☐ предлагать новые идеи и направления.
- ☐ добровольно приниматься за решение сложных задач

3. Поиск информации:

- ☐ задавать вопросы
- ☐ искать факты
- ☐ спрашивать разъяснения

4. Предоставление информации:

- ☐ находить и делиться ресурсами
- ☐ сравнивать факты и мнения

5. Воодушевление группы:

- ☐ с энтузиазмом откликаюсь на работу других
- ☐ я приглашаю других к участию
- ☐ способствую формированию положительной самооценки

6. Анализ:

- ☐ обобщаю точки зрения, высказанные в обсуждении
- ☐ упрощаю сложные мысли
- ☐ задаю вопросы на перспективу

7. Поддержка обсуждения:

- ☐ удерживаю обсуждение в нужном русле
- ☐ помогаю создать график работы и установить приоритеты
- ☐ помогаю правильно разделить задачи

☐ помогаю в поиске необходимых изменений и побуждаю группу к этим изменениям

8. Постановка вопросов:

- ☐ стимулирую дискуссию, предлагая различные точки зрения
- ☐ противостояю слабым идеям

9. Решение проблем:

- ☐ работаю над преодолением различий
- ☐ ищу другие решения
- ☐ помогаю своей группе в выборе правильных, обоснованных решений

Рефлексия

- ✓ Оценивание степени достижения поставленных целей
- ✓ Оценивание качества результатов.
- ✓ Приобретенные умения, знания, навыки.

Вопросы рефлексии

1. Над чем мы работали?

(Вопрос помогает вспомнить весь ход проекта).

2. Как мы работали?

(Вопрос способствует анализу задач и методов их решения, оценить интересные находки, трудности и неудачи).

3. Для чего мы это делали?

(Вопрос побуждает оценить цели проекта, пользу и значимость отдельных заданий и проекта в целом).

4. Какие знания и умения нам пригодились?

(Вопрос помогает оценить не только языковые знания, но и организаторские умения, умение работать в группе).

5. Какой опыт мы приобрели?

(Вопрос помогает оценить выполнение ролей, взаимопомощь и поддержку).

6. Что можно было бы сделать иначе?

Литература:

1. Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и старшей школе: варианты решения./ Под редакцией А.Г.Каспржака, Л.Ф.Ивановой.- М.: Просвещение, 2004.
2. Ниязова, Г.Б., Баимбетова, Л.Р., Бектурова, З.К. Организация исследовательской деятельности учащихся/ Г.Б. Ниязова, Л.Р. Баимбетова, З.К. Бектурова // Методическое пособие. - Астана, 2010. - 64с.
3. Новикова Т. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. //Народное образование, № 7, 2000, с 151-157.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования./ Под ред. Е.С.Полат.- М., 2000.
5. Пахомова Н. Ю. Метод учебных проектов в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — М.: АРКТИ, 2003. — 112с.

6. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в области образования. // М.: Академия. 2002.
7. Савенков А.И. Одаренный ребенок в массовой школе. - М: Сентябрь, 2001. - с.158.
8. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М., 2005.
9. Степашкина Л.Ю. Содержание и технологии деятельности педагога по управлению развитием общих умений и навыков учащихся основной школы. Методическое пособие. – Омск, 2005

Ушакова И.А.

Учитель математики

МБОУ СОШ №3

«Математика владеет не только истиной, но и высшей красотой»

Бертран Рассел.

ПРОЕКТ «НЕПРОСТЫЕ ПРОСТЫЕ ЧИСЛА»

I. Введение.

С понятиями простого и составного чисел я впервые встретила при изучении математики в 6 классе. Эта тема меня очень заинтересовала, и я решила провести исследование по этой теме.

Слово «простой» в толковом словаре русского языка С.И.Ожегова определяется как «однородный по составу, не составной; не сложный, не трудный, легко доступный пониманию, осуществлению».

В энциклопедии «Викисловарь»: «Значения слова «простой»

- доступный
- ничем не выделяющийся среди прочих
- недорогой

Немногие математические понятия настолько доступны далёкому от математики человеку, как понятие «простые числа». Любому встретившемуся на улице можно за короткое время объяснить, что такое простые числа. Поняв, человек без труда скажет: 2,3,5,7,11,13,17,... Так неужели эти числа так просты, понятны и доступны? Соответствуют ли они своему названию?

Итак, **предметом** исследования являются простые числа.

Объект исследования: множество натуральных чисел.

Цель данной работы: изучение истории простых чисел, исследование некоторых свойств и видов простых чисел, структуру простых чисел в объекте исследования

Для достижения этой цели перед собой мы поставили следующие **задачи:**

1. Собрать и изучить материал по этой теме.
2. Изучить исторические сведения о простых числах.
3. Открыть какие-либо закономерности и свойства в ряду чисел.
4. Изучить метод «Решето Эратосфена» для нахождения простых чисел
5. Изучить структуру простых чисел в виде «Скатерти» Улама
6. Рассмотреть на примерах использование математических моделей в жизни.

«Числа управляют миром! Число – это сила, царящая над богами и смертными!» - так говорили ещё древние пифагорейцы. Актуальна ли в наши дни эта основа учения Пифагора? Изучая в школе науку чисел, нам хочется убедиться в том, что действительно, явления всей Вселенной подчинены определенным числовым соотношениям, найти эту невидимую связь между математикой и жизнью!

Мы захотели узнать о тайнах простых чисел. Результатом нашей деятельности и явилась данная исследовательская работа.

Гипотеза:

- в окружающей нас действительности всё построено по удивительно гармоничным законам с математической точностью.
- Всё в мире продуманно и просчитано самым главным нашим дизайнером – Природой!

II. Основная часть. Понятие простого числа.

Простое число — это натуральное число, имеющее ровно два различных натуральных делителя: единицу и само себя.

Простые числа принадлежат множеству натуральных чисел. Числа, не являющиеся простыми, называются составными. Понятно, что всякое составное число имеет не меньше двух делителей отличных от 1.

Единственное чётное простое число 2. Все остальные простые числа нечётные, то есть любое простое число, отличное от 2, можно записать в виде: $p = 2k + 1$ ($k \geq 1$).

Из истории простых чисел

Простые числа и их свойства впервые активно начали изучать математики Древней Греции. Математики школы Пифагора (500 г. до н.э. – 300 г. до н.э.) интересовались мистическими и нумерологическими свойствами чисел

В Книге IX “Начал” Евклид доказывает, что существует бесконечно много простых чисел.

Много ученых пытались найти общую формулу для записи простых чисел, но все их попытки не увенчались успехом.

Примерно в 200 г. до н.э. грек **Эратосфен** разработал алгоритм нахождения простых чисел, который называется решето Эратосфена.

Во времена Эратосфена писали на восковых дощечках, а вместо того, чтобы числа зачёркивать, дощечку в нужном месте прокалывали. Отсюда и произошло название способа – “решето Эратосфена”: составные числа как бы “просеивались” в проколотые дырки, а простые числа оставались в “решете”.

Алгоритм Эратосфена.

Работы **Эйлера** оказали большое влияние на теорию чисел в целом и на теорию простых чисел в частности.

Эйлер был первым, кто понял, что теория чисел может изучаться с помощью инструментов анализа, и, таким образом, положил начало аналитической теории чисел.

На первый взгляд кажется, что простые числа распределены между целыми числами случайным образом. Он заметил, что в больших масштабах простые числа распределены довольно регулярно.

В 1837 г. немецкий математик **Л. Дирихле** доказал, что в любой арифметической прогрессии, первый член и разность которой взаимно просты, есть бесконечно много простых чисел.

В 1852 г. **П. Л. Чебышев** доказал предположение французского математика Ж. Бертрана о том, что для любого натурального числа N между числами N и $2N$ всегда есть простое число.

Свойства простых чисел.

1. Два простых числа, которые отличаются на 2, как 5 и 7, 11 и 13, 17 и 19 и т.д. получили образное название «**близнецы**». До сегодняшнего дня не решено конечные числа «близнецов»

2. Три числа, которые отличаются на 2, называются «**тройняшками**», 3, 5, 7.

3. 168 мест первой тысячи натуральных чисел занимают простые числа. Из них 16 чисел – **палиндромические** – каждое равно обращённому. Например: 11, 101, 131, 151, 181, 191, 313, 353, 373, 383, 727, 757, 787, 797, 919, 929 и т.д.

4. Симметричные себе простые числа: 107 – 701, 113 – 311, 149 – 941, 157 – 751, 167 – 761, 179 – 971, 199 – 991, 337 – 733, 347 – 743, 359 – 953, 389 – 983, 709 – 907, 739 – 937, 769 – 967

5. Простые числа могут разместиться в **магическом квадрате** (Магические (волшебные) квадраты – квадратные таблицы натуральных чисел (с одинаковым количеством строк и столбцов), имеющие одну и ту же сумму чисел по всем строкам, столбцам и диагоналям).

571	1051	181
211	601	991
1021	151	631

1. Простые числа являются не только объектом пристального рассмотрения со стороны математиков всего мира, но уже давно и успешно используются в составлении различных рядов чисел, что является основой, в том числе, для **шифрографии**.
2. **Количество простых чисел до 1000:**

168 чисел.

Простые числа от 2 до 100: 25 чисел

Простые числа от 100 до 200: 21 число

Простые числа от 200 до 300: 16 чисел

Простые числа от 300 до 400: 16 чисел

Простые числа от 400 до 500: 17 чисел

Простые числа от 500 до 600: 14 чисел

Простые числа от 600 до 700: 16 чисел

Простые числа от 700 до 800: 14 чисел

Простые числа от 800 до 900: 15 чисел

Простые числа от 900 до 1000: 14 чисел

Числа - близнецы до 500: 24 пары

Числа - близнецы от 500 до 1000: 11 пар

Всего до тысячи 35 пар чисел-близнецов.

Вывод: количество простых чисел постепенно уменьшается

Скатерть (спираль) С. Улама.

Так же мы изучили суть и цель метода Улама, который заключается в выявлении простых чисел из натуральных.

Улам чтобы развлечься начертил на листке бумаги вертикальные и горизонтальные линии, поставив в центре 1, и, двигаясь по спирали против часовой стрелки, записывал все натуральные числа до 100. Улам обводил все простые числа кружками. Каково было его удивление, когда он увидел, что простые числа стали выстраиваться вдоль диагональных прямых линий!

Улама заинтересовало, как же будет выглядеть его спираль, если её продолжить до нескольких тысяч простых чисел. Получив рисунок он увидел, что даже у края картины простые числа продолжают послушно укладываться на прямые.

Учёные, анализируя дальнейшее применение этого числового ряда к природным феноменам и процессам, обнаружили, что эти числа содержатся буквально во всех объектах живой природы, в растениях, в животных и в человеке.

Наши исследования

Мы провели ряд исследований на содержание простых чисел в объектах живой природы:

- 1) Заметили, что чёткая, симметричная форма цветов подчинена строгому закону.

У многих цветов количество лепесточков – именно простые числа. Например: ирис, 3 леп., лютик, 5 леп., дельфиниум, 13 леп.

2) Обычно мы не видим вокруг себя много цикад, потому что большую часть своей жизни они проводят под землёй и тихо сосут корни растений.

Однако, в зависимости от вида, каждые 7, 11, 13 или 17 лет периодические цикады одновременно массово вылезают на свет и превращаются в шумных летающих насекомых, спариваются и вскоре умирают.

3) Мы продолжили наши наблюдения, и изучили строение сосновой шишки. И убедились, что в данном объекте присутствуют простые числа. Замечаем две серии спиралей: одна - по часовой стрелки, другая - против, их число 7 и 13.

4) Измерили длины различных частей нашего тела, и убедимся, что они действительно составляют число, очень близкое к простому.

Занесли данные измерений и вычислений в таблицу.

№	Соотношение пропорций лица.	Результаты (в см)
1.	Ширина губ от внутренних зрачков глаз.	7
2.	Ширина носа и внутренние уголки глаз.	5
3.	Длина носа и половина овала лица	5
4.	Расстояние между глазами и ширина глаза.	3
5.	Ширина уха от кончика глаза до кончика губ.	5

Вывод:

В наших исследованиях мы увидели, что в окружающих нас растениях, живых организмах и даже в строении человека проявляют себя простые числа.

Спираль

Мы заметили, что развитие многих природных объектов происходит по спирали. В математике нет иной формы, которая обладала бы такими же уникальными свойствами, как спираль, имеющей важное значение в математических моделях природных объектов.

Пытаться объяснить происхождение подобной даже самой примитивной формы жизни случайным стечением неких природных обстоятельств по меньшей мере абсурдно. Совершенно ясно, что этот проект является осознанным творением

Спирали есть и в человеке. С помощью спиралей мы слышим. Спирали есть на наших ладошках и пальцах.

В животном мире мы также можем найти множество примеров спиралей.

В форме спирали развиваются рога и бивни животных, когти львов и клювы попугаев являются собой логарифмические формы и напоминают форму оси, склонной обратиться в спираль.

Интересно, что спиралью закручивается ураган, облака циклона и это хорошо видно из космоса.

Да и живём мы с вами в спирали, ведь галактика – это спираль!

Спираль мы обнаружили в самых неожиданных предметах и явлениях. Теперь понятно, почему спираль называют ещё «кривой жизни». Спираль стала символом эволюции, ведь и развивается всё именно по спирали.

Таким образом, наша гипотеза о существовании особых числовых закономерностей, которые отвечают за гармонию, подтверждается.

Действительно, всё в мире продуманно и просчитано самым главным нашим дизайнером – Природой!

Мы убедились, что у Природы есть свои законы, выраженные с помощью **математики**. И математика – это очень важный инструмент для познания тайн природы.

III. Заключение.

В нашей работе изучена история, свойства простых чисел.

Мы сделали следующие выводы:

1. Можно сказать, что простые числа представляют собой как бы кирпичики, из которых строятся все остальные числа.
2. Для простых чисел не существует формулы, по которой их можно вычислить.
3. Не существует самого большого простого числа, последовательность простых чисел бесконечна.
4. Многие ученые на протяжении многих веков вносили свой вклад в изучение темы «Простые числа».
5. Простые числа не совсем соответствуют значениям и определению слова «простой». По своей сути они очень сложны, многогранны и хранят много тайн, неизвестного, их структура в составе натурального ряда очень мистическая.

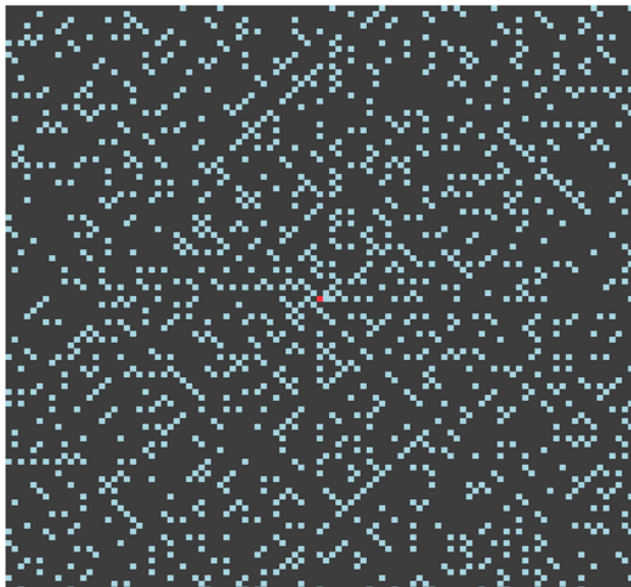
Список использованной литературы

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика 6 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений-М; «Мнемозина», 2011г.
2. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка 3-е изд., стереотипное-М; «АЗЪ», 1996г.
3. Энциклопедический словарь юного математика. Сост. А.П.Савин. – М.: Педагогика, 1989.

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предмет / предметы
Математика
Возрастная категория
6 класс
Тип проекта
информационный
Название проекта
«Непростые простые числа»
Творческое название
«Через числа к звёздам»
Аннотация проекта
<p>Проект ориентирован на учеников средней школы. Проект знакомит с тем, что простые числа представляют собой как бы кирпичики, из которых строятся все остальные числа. Простые числа не совсем соответствуют значениям и определению слова «простой». По своей сути они очень сложны, многогранны и хранят много тайн, неизвестного. Предлагаемая работа является результатом исследования множества простых чисел, проведенного по таблице простых чисел и по литературным источникам.</p>
Сроки проведения проекта
Долгосрочный (2 месяца)
Проблема, решению которой посвящен проект
Правда ли, что в окружающей нас действительности всё построено по удивительно гармоничным законам с математической точностью.
Дидактические цели проекта
<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование интереса к обучению; 2. развитие творческих способностей учащихся; 3. развитие логического мышления; 4. развитие нестандартных путей решения проблем; 5. обучение сотрудничеству, формирование навыков взаимодействия; 6. развитие коммуникативных качеств; 7. развитие умения анализировать собственную деятельность и деятельность других разработчиков проекта.
Методические задачи
<ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь добывать и практически использовать знания, извлекать информацию, анализировать, интерпретировать и адекватно использовать ее для решения проблем; 2. помочь определить предметность деятельности; 3. овладеть технологией индивидуальной и групповой проектной деятельности, научить рефлексировать свою деятельность.
Основополагающий вопрос
Почему последовательность простых чисел столь распространена в нашем мире?
Проблемные вопросы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Так неужели эти числа так просты, понятны и доступны? 2. Соответствуют ли они своему названию?
Планы работ творческих групп

1. Поиск и предложения возможных вариантов решения.
2. Сбор материала.
3. Анализ и обобщение полученных данных. Поэтапное представление результатов.
4. Подготовка отчета.
5. Защита итогового продукта
Формы работ учащихся
Сбор, изучение, анализ, обобщение исследовательского и теоретического материала, рефлексивное осмысливание результатов
Форма представления работы учащихся
Презентация
Информационные ресурсы: печатный и электронный материал
1. http://ru.wikipedia.org/wiki/Простое_число 2. http://www.natalimak1.narod.ru/prost.htm 3. http://www.tinlib.ru/matematika/priglasenie_v_teoriyu_chisel/p4.php 4. http://ru.math.wikia.com/wiki/Простое_число 5. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика 6 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений-М; «Мнемозина», 2011г. 6. Карпеченко Е. Тайны чисел .Математика / Прил. К газете "Первое сентября" №13 2007. 7. Крылов А.Н. Числа и меры. Математика / Прил. К газете "Первое сентября"№7 1994 8. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка 3-е изд., стереотипное-М; «АЗЪ», 1996г. 9. Энциклопедический словарь юного математика. Сост. А.П.Савин. – М.: Педагогика, 1989.
Используемые информационные технологии и программные продукты
<ul style="list-style-type: none"> • технология мультимедиа, MS Power Point • технология работы с текстовой информацией; MS Word • сетевые информационные технологии; MS Internet Explorer
Консультации со специалистами
Учитель, родители
Материалы и оборудование
Интернет, компьютер



Оденбах Е.С.

учителя математики

МБОУ СОШ мкр.Вынгапуровский

«Математика уступает свои крепости

лишь сильным и смелым»

А.П. Конфорович

ПРОЕКТ «КОМНАТА ДЛЯ МАЛЕНЬКИХ ПРИНЦЕСС»

Введение.

Дизайн маленькой комнаты требует тщательного планирования и внимания к деталям. А что если при этом это еще и детская для девочки?

Проект детской комнаты для девочки важно тщательно продумать, ведь окружающая обстановка поможет ребенку нормально расти и развиваться. Правильно подобранные предметы обстановки и

2	79	191	311	439	577	709	857
3	83	193	313	443	587	719	859
5	89	197	317	449	593	727	863
7	97	199	331	457	599	733	877
11	101	211	337	461	601	739	881
13	103	223	347	463	607	743	883
17	107	227	349	467	613	751	887
19	109	229	353	479	617	757	907
23	113	233	359	487	619	761	911
29	127	239	367	491	631	769	919
31	131	241	373	499	641	773	929
37	137	251	379	503	643	787	937
41	139	257	383	509	647	797	941
43	149	263	389	521	653	809	947
47	151	269	397	523	659	811	953
53	157	271	401	541	661	821	967
59	163	277	409	547	673	823	971
61	167	281	419	557	677	827	977
67	173	283	421	563	683	829	983
71	179	293	431	569	691	839	991
73	181	307	433	571	701	853	997

продуманный дизайн сделают жизнь маленькой принцессы более яркой и насыщенной. Для начала нужно определиться со стилем и цветовой гаммой будущего интерьера, учитывая при этом небольшую площадь, пожелания родителей и, конечно же, вкусы хозяйки комнаты. И тут опять перед нами встают вопросы БЮДЖЕТА семьи... Как всё это учесть и сделать жизнь сестрёнок наиболее комфортной.

Мы решили помочь родителям: проанализировать цены в интернет-магазинах мебели и выяснить каковы особенности планировки детских комнат, научиться подбирать оптимальные варианты детских комнат.

Актуальность проекта.

Жилищные условия в каждой семье разные и ограниченный размер комнаты составляет трудность для родителей при планировании интерьера, ведь на незначительном пространстве необходимо разместить огромную кучу важных и неотъемлемых деталей. А если в семье двое-трое детей? Очень часто в семьях нет возможности выделить по отдельной комнате сразу двоим детям. Поэтому просто необходимо все продумать до самых мельчайших деталей и главное ничего не забыть, особенно, если это малыши.

Цель проекта:

Выяснить какие предметы являются безопасными для создания интерьера детской комнаты. Проанализировать цены в интернет-магазинах, обозначив самые оптимальные варианты. Создать две комнаты в 3D формате, учитывая особенности планировки и дизайна. Выработать рекомендации по созданию интерьера детской комнаты для девочки.

Задачи проекта:

- Решить практические задачи по созданию интерьера комнаты для девочки.
- Научиться сочетать стоимость и качество, при подборе предметов интерьера для комнаты.
- Выполнить дизайн комнаты по заданным условиям.

Гипотеза:

Ограниченный размер комнаты составляет трудность для родителей при планировании интерьера, ведь на незначительном пространстве необходимо разместить огромную кучу важных и неотъемлемых деталей, в зависимости от возраста вашего ребенка существуют свои нюансы дизайна маленькой комнаты для девочки. Помочь родителям в правильном планировании интерьера.

Особенности планировки детской комнаты (мебель).

Планировка детской комнаты для девочки должна предусматривать все удобства, которые необходимы для нормального роста и развития. Чтобы комната полностью удовлетворяла потребности девочки и была для нее безопасна, необходимо учитывать ряд правил дизайна. Детская комната – это личный островок ребенка, поэтому, выбирая

интерьер для комнаты, прежде всего, надо учитывать характер, хобби, интересы будущей хозяйки помещения. Выбрать дизайн комнаты для маленькой принцессы тяжело и просто одновременно, но при этом безумно интересно. Главный принцип выбора дизайна – комната непременно должна быть солнечной и теплой. Одним из основных критериев, на который следует опираться, является возраст ребенка.

Ребенок в возрасте до 3 лет переживает один из первых этапов взросления. Девочка активно учиться, познает окружающий мир, осваивает новые действия, многие из деток уже хорошо разговаривают. Однако, именно сейчас малышка будет очень остро переживать неудачи, даже если это касается элементарных, на ваш взгляд, вещей. Не получилось достать или наоборот поставить на место любимую куклу или плюшевого мишку, и все, наша принцесса расстроена. Именно поэтому, интерьер в комнате должен быть максимально подогнан под потребности наших сестёр. Они должны с легкостью доставать любимые вещи и ставить их обратно, самостоятельно садиться за стол, залезать на лестницу или турник.

Мебель, одна из главных составляющих любой комнаты, поскольку разный возраст требует свой подход к функциональным возможностям. Существует несколько простых правил, опираясь на которые мы смогли правильно подобрать мебель для детской комнаты своих сестрёнок. В комнате должна находиться вся необходимая мебель, и ещё оставаться достаточно свободного места, чтобы малышка могла играть и заниматься. Значит, в комнате должен быть такой набор мебели: кровать или диван, комод для вещей и белья, ящик для игрушек, письменный стол со стулом, шкаф для крупных вещей. Можно использовать и комбинированную мебель для увеличения пространства (кровать с ящиком внизу, двухъярусную конструкцию: кровать или рабочее место и шкаф внизу, а наверху - постель) или встроенную мебель. Это позволит освободить место для игр. Подбирая и расставляя мебель нужно учитывать и тот факт, что ребенок будет изучать окружающие его предметы, поэтому необходимо соблюдать определенную осторожность: выбирать мебель на устойчивых ножках, отказаться от полок, для детей до 3 лет обязательным условием является безопасность во время сна, поэтому следует нужна кровать с бортиками, высотой не меньше 25 см. Мы выяснили, что существуют определённые принципы расстановки мебели, для создания уюта и комфорта в комнате (приложение 1). Кровать ставят у стены, так будет теплее. Ставить кровать возле окна небезопасно: сквозняки, радиаторы отопления. Всё это может неблагоприятно сказаться на самочувствии ребёнка.

Комод или шкаф ставится так, чтобы центр комнаты был свободен, так как это место для игр. Высоту шкафов необходимо выбирать исходя из роста девочки. Для малышек подойдут невысокие конструкции, это позволит им учиться самостоятельности, убирая игрушки на свои места. При этом все движущиеся и выдвигающиеся части шкафа должны иметь качественную фурнитуру.

Развивая интерес к рисованию и ручному творчеству в комнате ставят рабочий стол и стул, желательно с регулятором подъема сидения. Увлечение детей рисованием требует свободного места для выставки их готовых работ. Это может быть свободная стена, на которой можно повесить на кнопках сразу десяток рисунков — самое то для начинающего таланта.

Особенности планировки детской комнаты (цветовая гамма).

Комната для девочки – это маленькое произведение искусства, подчеркивающее её индивидуальность. Поэтому надо постараться сделать его не только максимально удобным, но и красивым, но и способным сформировать мироощущение девочки и ее чувство прекрасного. От правильного подбора оттенков зависит общий вид комнаты и царящая в ней атмосфера. Ведь благодаря нежным тонам можно создать мягкую, расслабляющую обстановку, а с помощью контрастных переходов – выгодно выделить важные предметы интерьера.

Если комната очень маленькая (от 5 до 8 кв. м) или в ней недостаточно света, то в качестве основного цвета стоит выбирать белый. Дело в том, что белый здорово раздвигает стены, отражает и рассеивает свет. К тому же, белую комнату всегда легче видоизменять и наполнять яркими деталями.

Чтобы фон комнаты был цветным, надо выбирать светлые, а не насыщенные оттенки, например, салатовый, пудровый, светло-голубой, лавандовый и определившись с основным оттенком, выбрать два-три дополнительных цвета. Далее придерживаясь составленной цветовой тройки/четверки, можно создать упорядоченный и не перегруженный интерьер. Например, это может быть схема: белый + розовый + зеленый.

Вот список цветов и оттенков, которые будут здорово смотреться в маленькой комнате девочки в роли акцентов: сиреневый и фиолетовый; розовый; желтый; коралловый; цвет металла (золота, серебра); голубой и бирюзовый; зеленый (светлые и натуральные оттенки).

Особенности планировки детской комнаты (варианты).

Мы рассмотрели несколько вариантов детской комнаты для одной девочки (приложение 2) и для двух сестрёнок (приложение 3).

Выбор предметов интерьера.

Математика, активно развивает мозги, учит находить оптимальное решение в нестандартных задачах (как при заданных условиях, осуществить все задуманные идеи).

Поэтому, не столь важно, какая именно сейчас стоит задача, надо вооружиться здравым смыслом, математическими расчетами, санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, советами и опытом специалистов и - вперед!

Не стоит бояться своей начальной некомпетентности в этих вопросах - дизайн комнаты своими силами возможен. Ведь профи не рождаются, ими становятся.

Так как в одной комнате будут жить две сестрёнки, а в другой комнате - одна, то исходя из этого мы и конструировали комнаты (планы комнат и комнаты в 3D формате представлены на слайдах в презентации).

Мебельные интернет-магазины: ценовая политика, услуги.

А теперь мы взялись за подсчёты. Мы решили выяснить, в каком случае стоимость изменения интерьера каждой комнаты будет самой экономичной.

С этой целью, мы провели замеры нашей комнаты и выяснили стоимость необходимых нам предметов интерьера в интернет-магазинах. Мы рассмотрели цены в некоторых интернет-магазинах города Екатеринбурга, Сургута и Челябинска. (приложение 4, 5, 6). В результате нашего исследования мы выяснили:

- можно заказать готовую детскую комнату, при этом ценовая политика будет в диапазоне от 10000 рублей до 70000 рублей;
- можно заказывать отдельные предметы интерьера, подбирая их к уже имеющимся в комнате, что существенно экономит бюджет семьи;
- в некоторых интернет-магазинах для регионов ХМАО и ЯНАО есть доставка;
- можно воспользоваться услугами онлайн-консультанта, для более правильного подбора мебели;
- мебель можно покупать в кредит, что позволяет рассчитать семейный бюджет и иметь качественную продукцию;
- в каждом интернет-магазине есть информация о материалах из которого изготовлена мебель, что позволяет выбрать наиболее экологичный и гипоаллергенный материал;
- разная мебель в магазинах представлена в разных цветовых оттенках, что позволяет учитывать вкусы ребёнка.

Создание комнаты (мастер-класс).

Мы попробовали создать две комнаты в 3D формате, учитывая размеры комнаты и интересы девочек. Для начала мы выяснили площадь квартиры. Квартира представляет прямоугольник, длина которого 10 м, а ширина - 6 м. Создали план квартиры (приложение 6). По заданным параметрам квартиры, с учётом особенностей интерьера создадим комнату для этого мы использовали программу Floorplan 3D.

Заключение.

В результате выполнения проекта мы выяснили, что можно создать гармоничный, неповторимый интерьер комнат, если учитывать все рекомендации по качеству и дизайну. Создали комнаты в 3D формате. Определили, что в мебельных интернет-магазинах можно купить всё необходимое для нашей комнаты, учитывая принцип: наилучшее качество при наименьших расходах. Научились осуществлять поиск и анализировать различные источники информации, в том числе в сети Интернет.

Литература (интернет-ресурсы).

<https://mychildroom.ru/design/size/malenkaya-komnata-devochki.html>

<http://kvartirnyj-remont.com/dizajn-detskoj-komnaty-dlya-devochki.html>

<http://remortira.ru/detskaya/dizajn-malenkoj-detskoj-komnaty-dlya-devochki>

http://statusvmebeli.ru/stati/e_1653_organizaciya_prostranstva_v_detskoj_komnate_nyuansy_rasstanovki

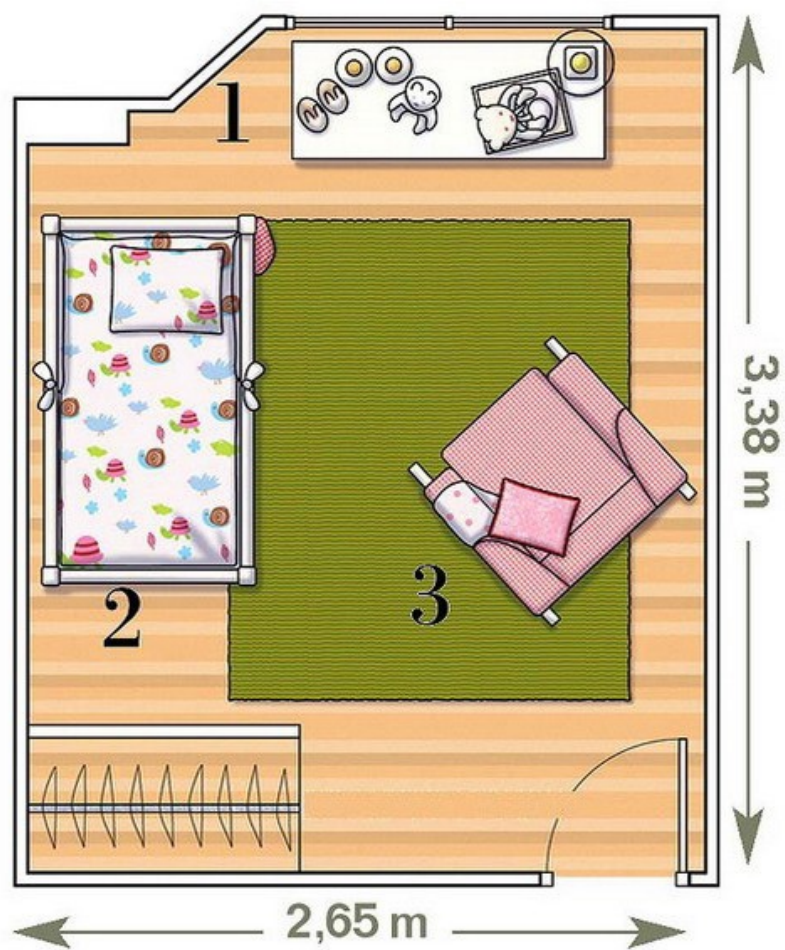
<http://spalnya-info.ru/vse-dlya-interera/mebel/rasstanovka-mebeli-v-detskoj-komnate-449>

<https://www.inmyroom.ru/posts/13082-kak-rasstavit-mebel-v-detskoj-70-foto-idej>

Приложение 1.



Планировка и расположение мебели в детской комнате для сестрёнок (план 1).



Планировка и расположение мебели в детской комнате для девочки (план 2).

Приложение 2



Комната для девочки двух-трёх лет в розовых оттенках.



Комната для девочки дошкольницы в розовых оттенках.



Комната для девочки 10-11 лет в фиолетовой гамме.



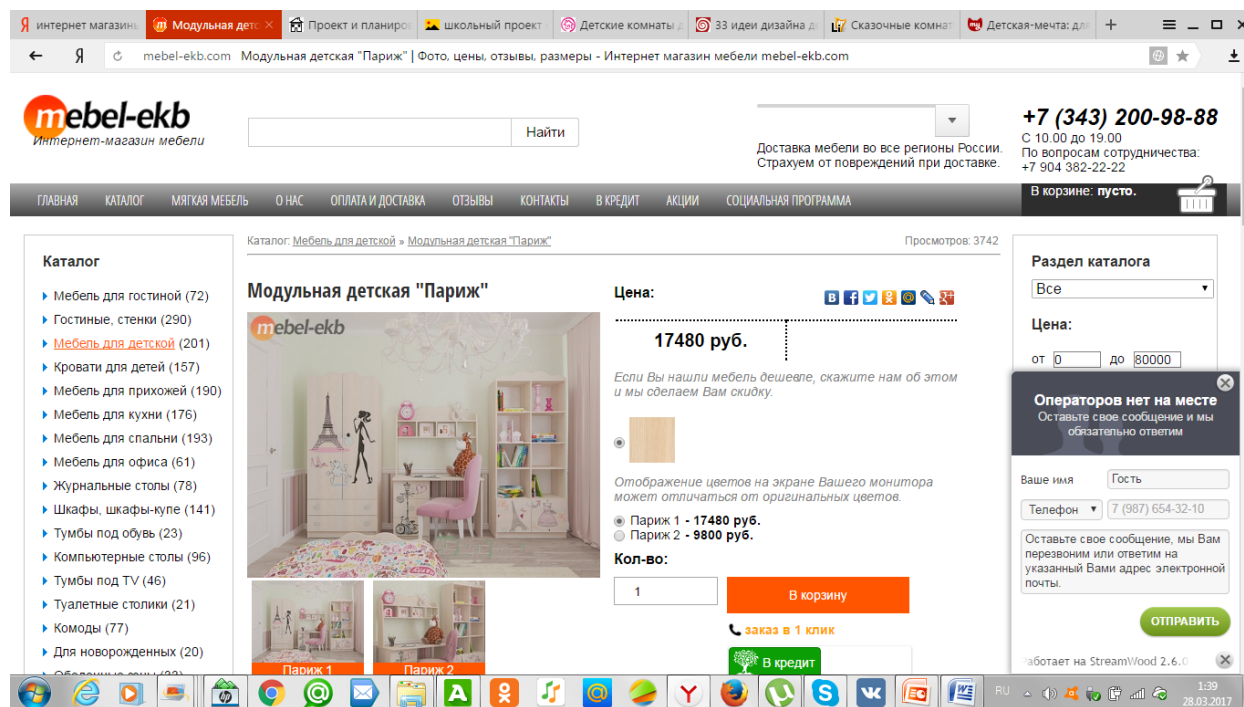
Комната для девочки 10-11 лет в бежево-бордовой гамме.



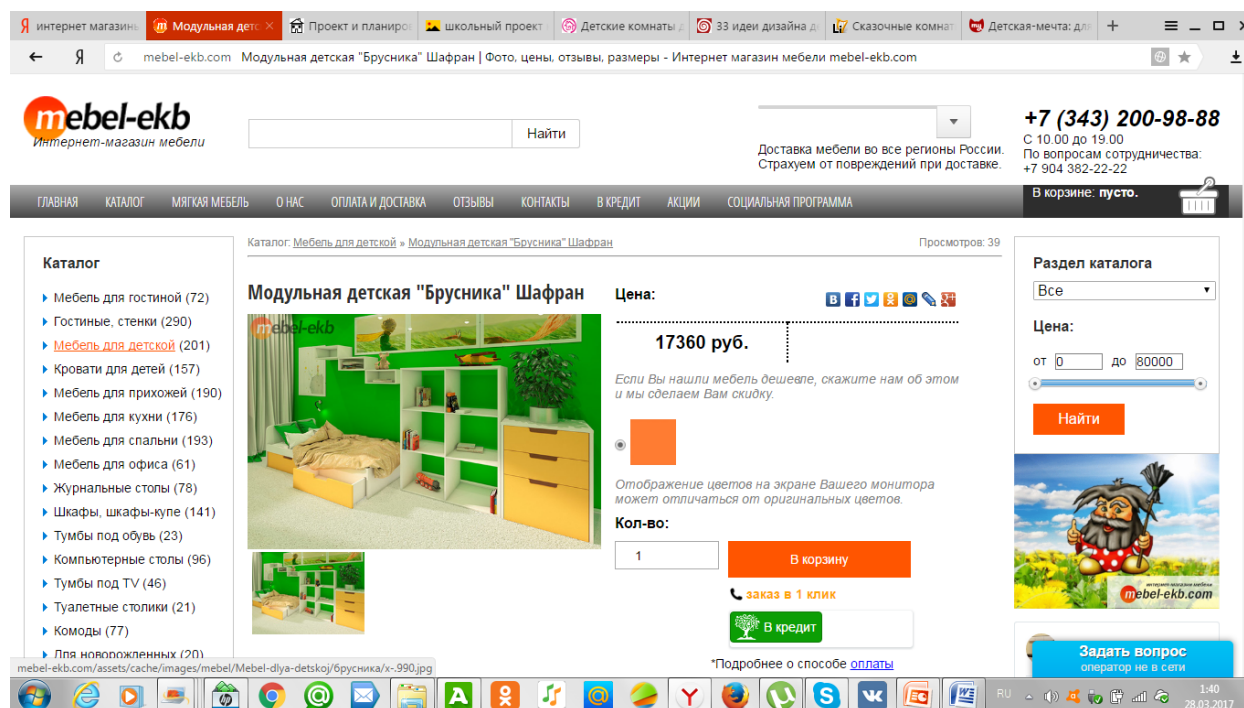
Комната для сестрёнок в жёлто-голубой гамме.



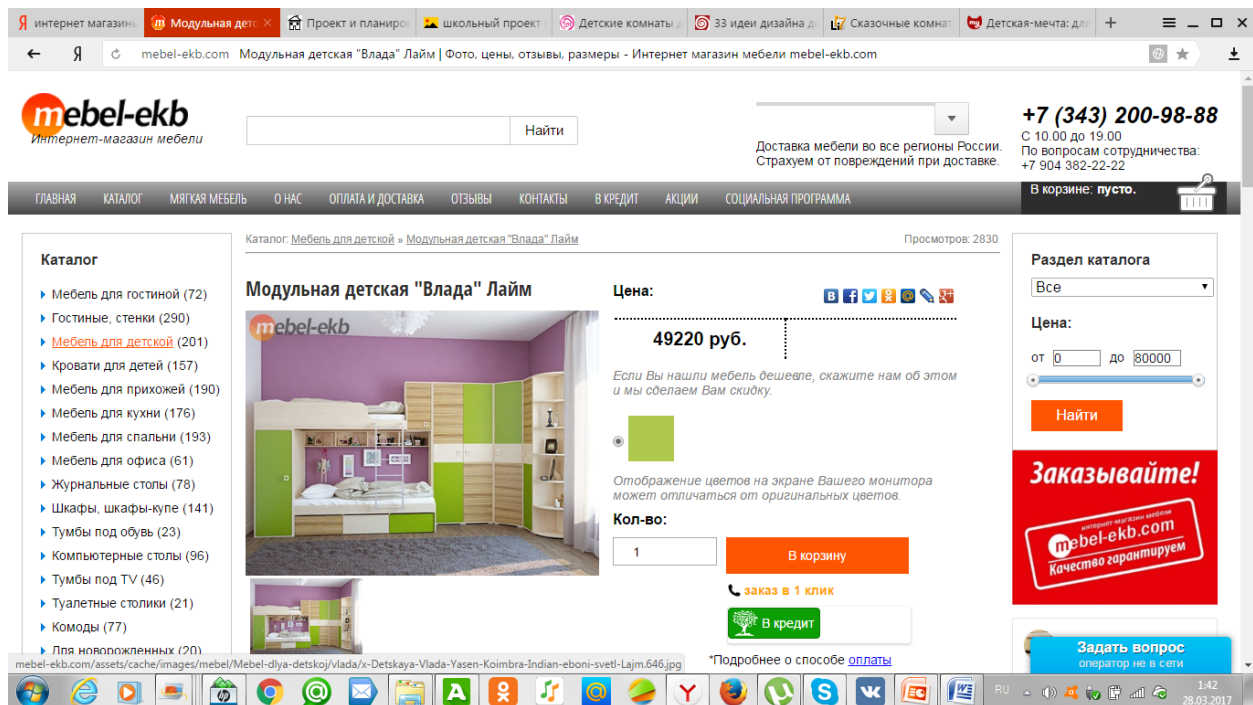
Комната для девочек в зелёной гамме с двухъярусной кроватью.



Детская комната (разная комплектация – разная цена).

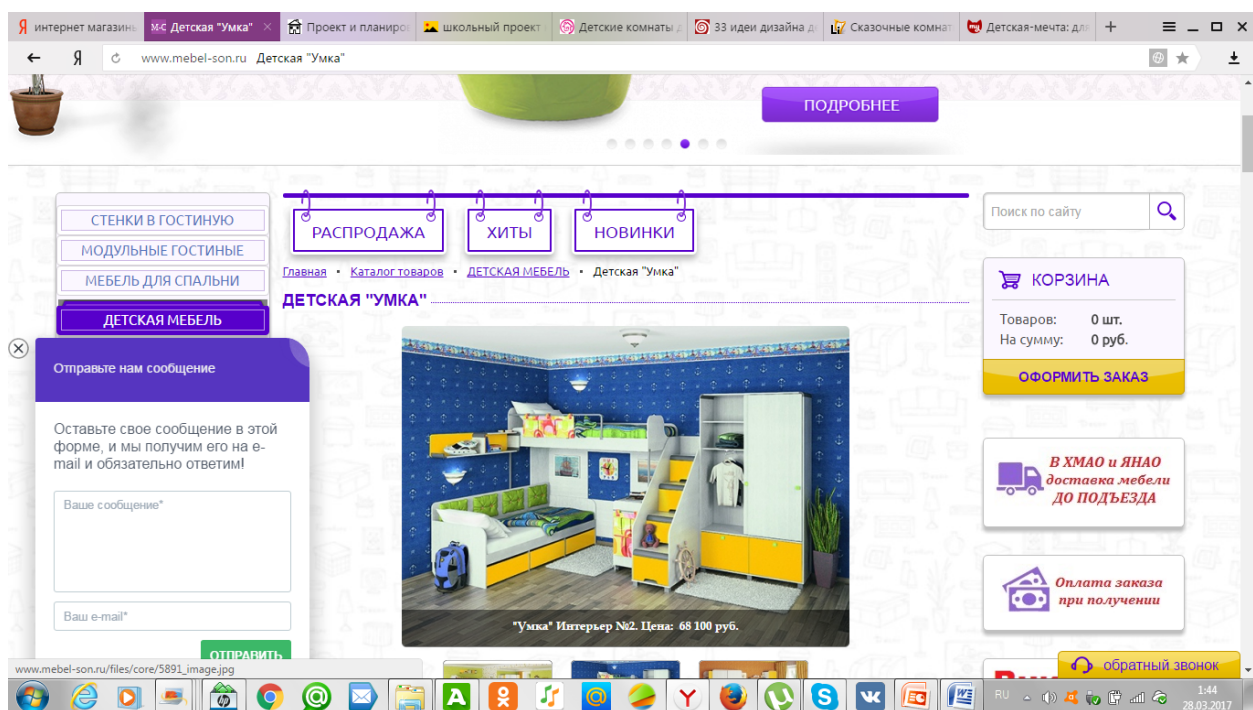


Яркая цветовая гамма детских.



Различная ценовая политика, в зависимости от бюджета семьи.

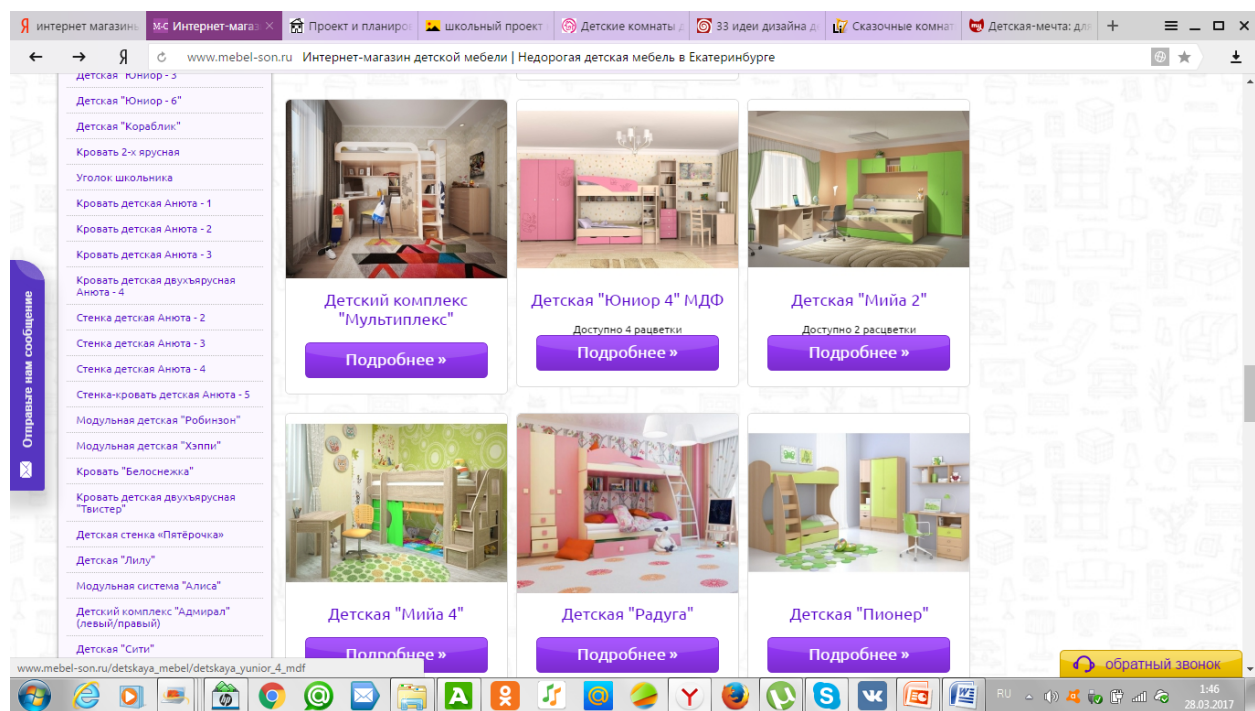
Приложение 5.



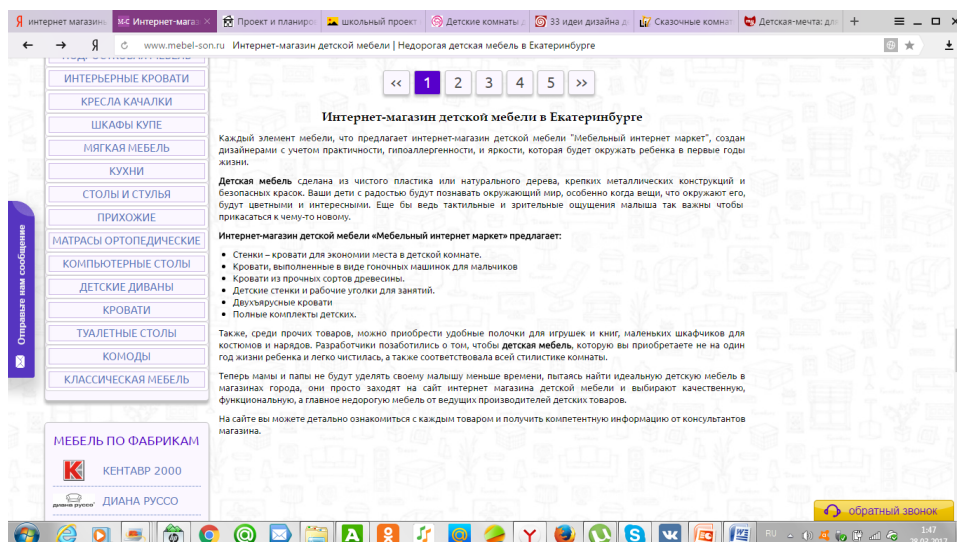
Доставка в наш регион до подъезда.



Можно воспользоваться услугами онлайн-консультанта

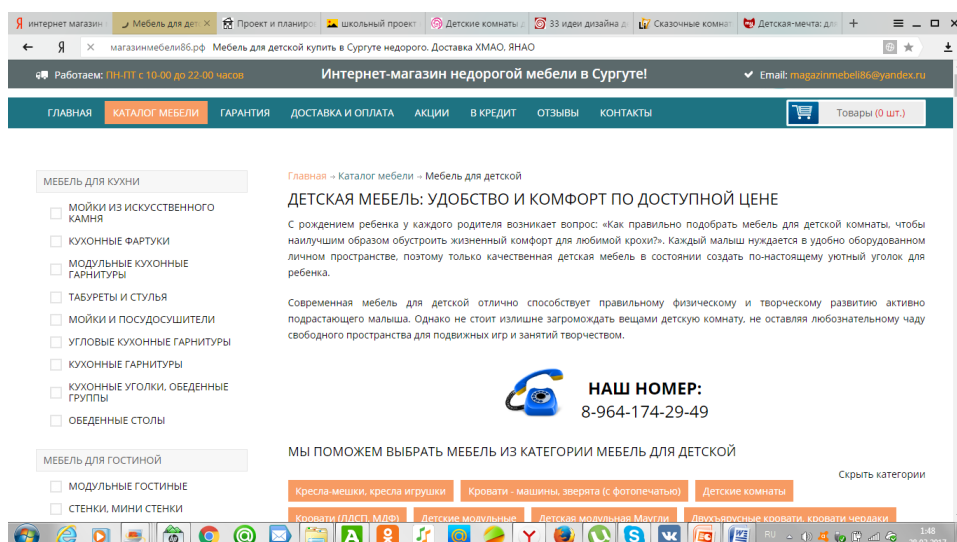


Представлена большая линейка различных вариантов мебели для детской комнаты.



На сайтах представлена информация о материалах из которых изготовлена мебель.

Приложение 6



Можно подобрать необходимую комплектацию индивидуально.



Можно подобрать отдельные предметы интерьера.

ПАСПОРТ ПРОЕКТА
<i>Предметное направление</i>
Точные науки
<i>Возрастная категория</i>
6 класс
<i>Секция</i>

Практико-ориентированные проекты
Название проекта
Комната для маленьких принцесс
Цель проекта
<ul style="list-style-type: none"> - Выяснить какие предметы являются безопасными для создания интерьера детской комнаты. - Проанализировать наличие предметов интерьера в интернет-магазинах и выяснить ценовой диапазон и предоставляемые услуги. - Создать две комнаты в 3D формате, учитывая особенности планировки и дизайна. - Выработать рекомендации по созданию интерьера детской комнаты для девочки.
Задачи проекта
<ul style="list-style-type: none"> - Решить практические задачи по созданию интерьера комнаты для девочки. - Научиться сочетать стоимость и качество, при подборе предметов интерьера для комнаты. - Выполнить дизайн комнаты по заданным условиям.
Аннотация
Проект позволяет оказывать практическую помощь родителям при изменении интерьера детской комнаты, так как огромный выбор предметов интерьера не всегда позволяет получить ожидаемый эффект. Актуальность проекта: как создать интерьер детской комнаты для девочки, учитывая её индивидуальность и бюджет семьи.
Сроки проведения
Октябрь-март 2016-17уч.год
Проблема, решению которой посвящен проект
Ограниченный размер комнаты составляет трудность для родителей при планировании интерьера, ведь на незначительном пространстве необходимо разместить огромную кучу важных и неотъемлемых деталей, в зависимости от возраста вашего ребенка существуют свои нюансы дизайна маленькой комнаты для девочки. Помочь родителям в правильном планировании интерьера.
Этапы работы над проектом
<p>Поиск информации в Интернете.</p> <p>Поиск программы для выполнения комнат в 3-D формате.</p> <p>Выполнение дизайна двух детских комнат.</p> <p>Мастер-класс по созданию комнаты.</p>
Форма представления творческой работы учащихся
Презентация, мастер - класс, помощь родителям в подборе интерьера.
Информационные ресурсы: электронный материал
https://mychildroom.ru/design/size/malenkaya-komnata-devochki.html http://kvartirnyj-remont.com/dizajn-detskoj-komnaty-dlya-devochki.html http://remortira.ru/detskaya/dizajn-malenkoj-detskoj-komnaty-dlya-devochki http://statusvmebeli.ru/stati/e_1653_organizaciya_prostranstva_v_detskoj_komnate_nyuansy_rasstanovki http://spalnya-info.ru/vse-dlya-interera/mebel/rasstanovka-mebeli-v-detskoj-komnate-449 https://www.inmyroom.ru/posts/13082-kak-rasstavit-mebel-v-detskoj-70-foto-idej
Используемые информационные технологии и программные продукты
<ul style="list-style-type: none"> - технология мультимедиа, MS PowerPoint - технология работы с текстовой информацией; MS Word, MS Publisher - сетевые информационные технологии; MS InternetExplorer - Flooplan 3D

Ушакова И.А.

учитель математики и информатики

МБОУ СОШ №3

Все, что я познаю, я знаю для чего это мне надо и
где и как я могу эти знания применить»

С. Лема

ПРОЕКТ «КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ГЕЙМЕРА»

Введение

Компьютер - самое быстроразвивающееся и самое востребованное техническое устройство в истории человечества. Ни печатная продукция, ни тем более радио или телевидение не могут обрабатывать информацию в таком удобном, презентабельном и убеждающем виде, как это делает компьютер. Популярность компьютера объясняется такими важными факторами как простота использования, доступность, эффективность представления информации.

Актуальность исследования:

Актуальность нашей работы обусловлена тем, что в настоящее время происходят изменения в самом языке современного образования. Российская школа все более активно использует мультимедийные средства обучения. А компьютеры становятся не менее, а может, и более важными в процессе обучения. Современное аппаратное обеспечение предлагает большой набор комплектующих для создания компьютеров для любой категории пользователей: от начинающих до опытных специалистов. Мы связываем свое будущее с IT-технологиями, поэтому нас заведомо не интересуют компьютеры для простых пользователей, мы хотим досконально изучить процесс создания компьютера для геймера. Компьютер стал неотъемлемой частью жизни каждого человека. Но компьютерная техника стремительно развивается, поэтому она быстро становится несвоевременной. Пользователю приходится менять свой компьютер. Но при покупке компьютера платится так же еще и определенная наценка за его сборку. Именно поэтому самостоятельная сборка ПК сейчас стала актуальной.

Объект исследования:

Компьютер, предназначенный для компьютерных игр, просмотра видеофильмов.

Гипотеза:

Существует ли возможность подбора комплектующих для компьютера, предназначенного для компьютерных игр, просмотра видеофильмов и уложиться в сумму 30000 рублей.

Цель исследования:

собрать компьютер для геймера.

Задачи:

- 1.Изучить источники информации по проблеме.**
- 2.Ознакомиться с основными техническими характеристиками устройств персонального компьютера.**
- 3.Изучить номенклатуру и символику устройств.**
- 4.Ознакомиться с принципами комплектации компьютера при покупке персонального компьютера.**

5.Результаты представить в виде таблиц и графиков.

6.Получить навыки в оценке стоимости комплекта устройств компьютера.

7.Имея полученные данные, собрать игровой компьютер.

Практическая значимость:

Используя наш проект, пользователь сможет самостоятельно осуществить индивидуальный подход к сборке компьютера для своего досуга.

Описание работы.

- 1. Сбор материала.**
- 2. Поиск возможных вариантов решения.**
- 3. Анализ и обобщение полученных данных.**
- 4. Поэтапное представление результатов. Подготовка отчета.**
- 5. Защита итогового продукта.**

Изучая раздел информатики «Первое знакомство с компьютером» мы решили проверить: можно ли собрать самостоятельно компьютер для геймера за небольшую сумму.

Геймер – это пользователь персонального компьютера, который свободное время проводит за компьютерной игрой.

Изучая литературу мы пришли к выводу, что наш продукт должен отвечать определенным требованиям.

Требования к игровому компьютеру:

Компьютер должен иметь;

- мощную видеокарту;
- многоядерный процессор;
- звуковую карту, с высокой производительностью;
- удобную для игр геймерскую клавиатуру, на которой выделены самые часто используемые при игре кнопки;
- быстрый дисковод;
- большой объем оперативной памяти;
- мощный блок питания;
- хорошую систему охлаждения.

Мы разработали алгоритм сборки компьютера для геймера, основываясь на магистрально-модульном принципе построения ПК.

Структура алгоритма:

- 1. выбор процессора;**
- 2. подбор материнской платы;**
- 3. подбор оперативной памяти;**
- 4. подбор видеокарт;**
- 5. выбор внешней памяти;**

6. выбор основных устройств;

7. выбор периферийных устройств.

Шаг первый. Выбор платформы.

1. Процессор - производительность процессора напрямую зависит от его частоты, чем выше частота, тем быстрее будут работать программы, чем больше ядер, тем больше программ одновременно можно запускать на компьютере.

В данном материале мы попытаемся дать ответ на один очень простой и в то же время очень сложный вопрос: как правильно выбирать процессор? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо обладать набором базовых знаний, которыми нужно обладать, чтобы осознанно прийти к определённому выбору. Основную идею можно сформулировать примерно так: познакомиться с вариантами выбора и научить выбирать. Что, в основном, нужно знать при выборе процессора:

1. Семейство (линейка, серия) и модель процессора
2. Сокет
3. Тактовая частота
4. Размер кэша
3. Тип и частота поддерживаемой оперативной памяти

Рассмотрев компьютер для игр с процессором AMD, мы сделали вывод, что в нашем компьютере в роли основного вычислительного устройства может быть использован Intel Pentium Dual-Core E5300. Очень удачная, популярная модель среди пользователей. Имеет хороший запас прочности, в плане дальнейшего разгона, более разнообразен и в сочетании с более «гуманной» ценовой политикой, является более заманчивым по соотношению цена / производительность.

2. Материнская плата. Плата Gigabyte GA-EX58-UD5 основана на топовом чипсете Intel X58 Express предназначена для использования процессоров семейства Intel Core i5. Модель выполнена на классической для компании Gigabyte печатной плате синего цвета. В системных платах с технологией Ultra Durable 3 слой меди в слоях питания и заземления вдвое толще. За счет удвоенной толщины слоев меди обеспечивается более эффективное охлаждение вследствие лучшего отвода тепла от критических участков системной платы, в том числе от процессора и расположенных рядом с ним компонентов. В результате этого системные платы серии Gigabyte Ultra Durable 3 позволяют более эффективно снижать рабочие температуры компонентов платы по сравнению с обычными системными платами. Кроме того, удвоив слой медного проводника, удалось понизить полное сопротивление печатной платы на 50%, что привело к меньшему тепловыделению.

3. Оперативная память. Оперативная память - это память в которой запущенные программы хранят временную информацию, нужную для их работы. Чем ее больше, тем более сложные приложения можно выполнять на компьютере. Для среднестатистических задач оптимальным считается 2048 мб.

4. Видеокарта. Видеокарта - в компьютере, в первую очередь, нужна для компьютерных игр. От ее производительности зависит насколько плавными будут движения, а эффекты реалистичными в играх. Даже простой видеокарты достаточно для запуска любой игры, но в требовательных играх придется убирать эффекты.

Обратив внимание на две конкурирующие модели – видеокарта ATI Radeon HD 5750 1024 MB и видеокарта Nvidia GeForce GTS 450 1024 MB, я сделал вывод Video card Radeon 5750 чуть дешевле и экономичней, GeForce 450 чуть быстрее. Но в игровой технологии используются в основном адаптеры с высокой производительностью, поэтому выбор пал на видеокарту Nvidia GeForce GTS 450 1024 MB.

5. Жесткий диск Seagate ST3500418AS.

Для игрового компьютера – выбор 1TB. На жестком диске экономить нет никакого смысла, тем более, если на рынке есть предложения, от которых трудно отказаться. Я имею в виду, что, по определению, места много не бывает, а брать винчестер меньшего размера, скажем, 320GB экономически невыгодно. Разница в цене 5\$, а потери 180 GB.

6. Корпус.

Без блока питания. Отсек 5,25" - 4 шт, внешний отсек 3,5" - 1, внутренний отсек 3,5" - 5. Кнопки: Power, Reset. Индикаторы: Power, HDD. Слоты расширения: 7. Тип материнских плат: ATX, mATX. На передней панели порты: USB и аудио. Система охлаждения: вытяжной кулер 120 мм на задней панели, посадочное место для 120 мм кулера на передней панели, посадочное место для 120/140 мм.

7. Монитор. Размер и качество экрана. Зрительные образы крайне важны для того, чтобы игра могла захватить вас с головой. Используйте экраны больших размеров (17-дюймовые — хорошо, 20-дюймовые — великолепно). Проверьте разрешение экрана, его яркость и время отклика матрицы, чтобы гарантировать наилучшее качество изображения! Если вы — заядлый игрок, возможно, стоит приобрести более крупный экран с малым временем обновления изображения (меньше 4 мс).

Вывод.

Собрал Игровой компьютер, отвечающий всем стандартам современных игр, способный выполнять огромное количество операций в секунду.

Заключение

Создавая проект, мы глубже познакомились с особенностями внутренней структуры современных персональных компьютеров, совместимости отдельных устройств с материнской платой по интерфейсу подключения.

Изучили и применили на практике средства и принципы сборки компьютера, выходящие за рамки школьного курса информатики. И убедились в истинности нашей гипотезы:

существует возможность подобрать комплектующие для компьютера, предназначенного для компьютерных игр, просмотра видеофильмов и уложиться в сумму 30000 рублей.

Советы.

Если вы захотите приобрести мобильный ПК, который позволит запускать самые захватывающие игры, воспользуйтесь этими советами:

1. Для работы некоторых из наиболее сложных игр критически важно огромное количество оперативной памяти. Для игр под управлением ОС Windows Vista необходимо не менее 1 Гбайт памяти, рекомендованный объем - 2 Гбайт.
2. Центральный процессор должен быть быстрым.
3. Зрительные образы крайне важны для того, чтобы игра могла захватить вас с головой. Используйте экраны больших размеров (17-дюймовые - хорошо, 20-дюймовые - великолепно). Проверьте разрешение экрана, его яркость и время отклика матрицы, чтобы гарантировать наилучшее качество изображения.
4. Жесткий диск вашего ПК должен иметь достаточную емкость. Если нужна более быстрая загрузка, попробуйте использовать конфигурацию с двумя жесткими дисками.
5. Периферийные устройства делают работу более удобной. Правильный подбор периферийного оборудования обеспечит максимальное удобство во время игры. Попробуйте использовать наушники с микрофоном, высокоскоростную мышь или даже web-камеру, чтобы максимально реализовать возможности ваших игр.

Источники информации:

1. <http://www.computerra.ru/pubimages/77809.jpg>
2. <http://market.yandex.ru/model.xml?hid=91020&modelid=6925965&clid=502>
3. <http://www.smotherboards.ru/>
4. <http://www.stolica.ru/query/vid.card.gf1/gigabyte.nvidiageforcegtx470125gb.htm>
5. <http://www.stolica.ru/query/vid.card.gf1/msi.nvidiageforcegtx460768mb.htm>
6. http://pc.abc.ru/cpu/amd_phenomiix494530ghz.htm

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предмет / предметы
Информатика и математика
Возрастная категория
8 класс
Тип проекта
Творческий
Название проекта
«Компьютер для геймера»

Творческое название
Информация – «страшная» сила
Аннотация проекта
Проект ориентирован на учеников средней школы. Проект знакомит с особенностями внутренней структуры современных персональных компьютеров, совместимости отдельных устройств с материнской платой по интерфейсу подключения, учит применять на практике средства и принципы сборки компьютера, выходящие за рамки школьного курса информатики.
Сроки проведения проекта
Долгосрочный (2 месяца)
Проблема, решению которой посвящен проект
Как собрать игровой компьютер?
Дидактические цели проекта
8. формирование интереса к обучению; 9. развитие творческих способностей учащихся; 10. развитие логического мышления; 11. развитие нестандартных путей решения проблем; 12. обучение сотрудничеству, формирование навыков взаимодействия; 13. развитие коммуникативных качеств; 14. развитие умения анализировать собственную деятельность и деятельность других разработчиков проекта.
Методические задачи
4. уметь добывать и практически использовать знания, извлекать информацию, анализировать, интерпретировать и адекватно использовать ее для решения проблем; 5. помочь определить предметность деятельности; 6. овладеть технологией индивидуальной и групповой проектной деятельности, научить рефлексировать свою деятельность.
Основополагающий вопрос
Как собрать игровой компьютер и уложиться в определённую сумму денег?
Проблемные вопросы
Как устроен персональный компьютер? Какие особенности игрового компьютера? Как совместимы отдельные устройства с материнской платой по интерфейсу подключения?
Планы работ творческих групп
6. Поиск и предложения возможных вариантов решения. 7. Сбор материала. 8. Анализ и обобщение полученных данных. Поэтапное представление результатов. 9. Подготовка отчета. 10. Защита итогового продукта
Формы работ учащихся
- теоретическое исследование; - наблюдение; - анализ и обобщение собранной информации; - собеседование.
Форма представления творческой работы учащихся
Презентация
Информационные ресурсы: печатный и электронный материал
1. http://www.computerra.ru/pubimages/77809.jpg 2. http://market.yandex.ru/model.xml?hid=91020&modelid=6925965&clid=502 3. http://www.smotherboards.ru/

4. <http://www.stolica.ru/query/vid.card.gf1/gigabyte.nvidiageforcegtx470125gb.htm>
5. <http://www.stolica.ru/query/vid.card.gf1/msi.nvidiageforcegtx460768mb.htm>
6. http://pc.abc.ru/cpu/amd_phenomiiix494530ghz.htm

Используемые информационные технологии и программные продукты

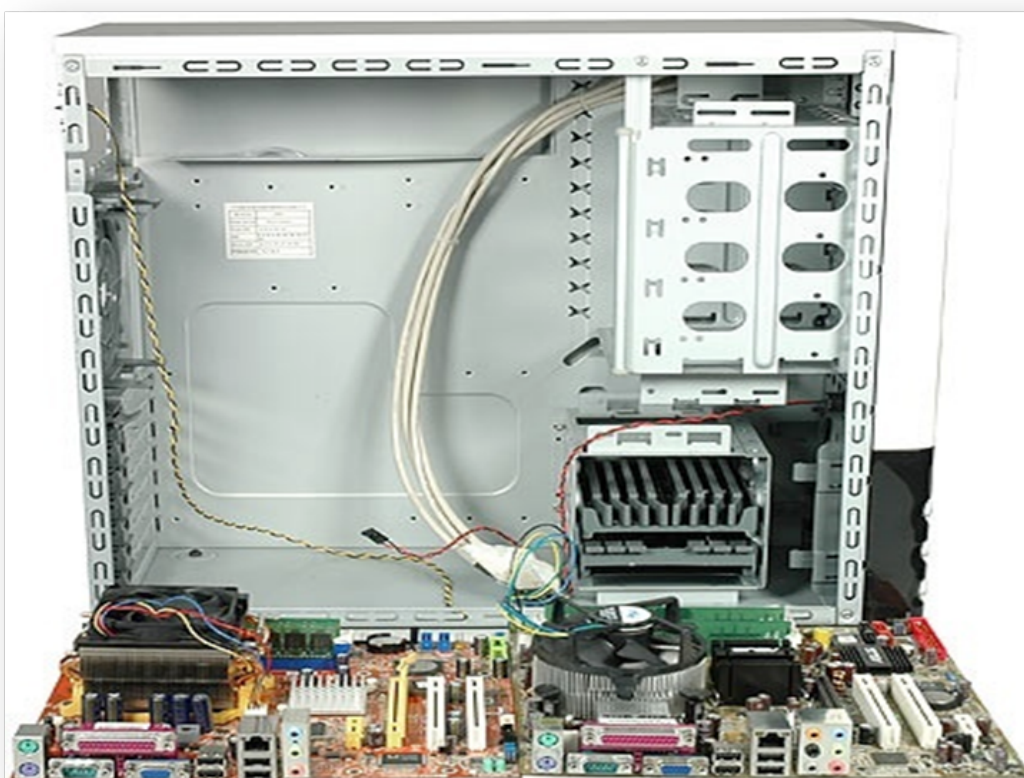
- технология мультимедиа, MS Power Point
- технология работы с текстовой информацией; MS Word
- сетевые информационные технологии; MS Internet Explorer

Консультации со специалистами

Учитель, родители

Материалы и оборудование

Интернет, компьютер



ПРОЕКТ «МАГИЧЕСКИЕ КВАДРАТЫ»

Аннотация

Цель данной работы - выяснить различные варианты составления магических квадратов, изучив которые можно заполнить квадрат любого размера, а так же рассмотреть возможные области их применения.

В ходе работы были использованы следующие методы:

- **поисковый** метод (использование справочной и учебной литературы, а также информационных ресурсов глобальной сети Интернет);
- **практический** метод (составление магических квадратов на основе полученных знаний);
- **исследовательский** метод (составление психологического портрета личности по квадрату Пифагора).

В работе исследуется происхождение и формулируется определение магических квадратов, рассмотрены различные виды квадратов, способы их составления, а так же показана область применения этих загадочных фигур.

В ходе работы над проектом, я не только расширила свои знания по данной теме и повысила свои вычислительные навыки, но и научилась составлять магический квадрат Пифагора, с помощью которого можно познать характер человека, состояние его здоровья, потенциальные возможности, раскрыть достоинства и недостатки.

Во время летних каникул мне часто приходилось решать кроссворды. В одном журнале меня заинтересовала задача на логическое мышление - заполнение магического квадрата. Необходимо было заполнить квадрат числами от 1 до 9 так, чтобы сумма чисел по столбцам, по строкам и по диагоналям была одинакова.

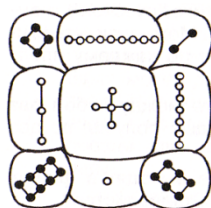
Как это сделать, я не знала, поэтому решила обратиться за помощью к папе. Мы перебирали различные варианты, и, наконец, задача решена. И вот мой квадрат заполнен. Но метод перебора мне не понравился: он отнимает много времени, хотя и позволяет тренировать свои вычислительные навыки. Я предположила, что существует специальный прием, который помогает быстро заполнить магический квадрат. Это и побудило меня заняться данным проектом.

История появления магических квадратов.

Магический квадрат - квадратная таблица из целых чисел, в которой суммы чисел вдоль любой строки, любого столбца и любой из двух главных диагоналей равны одному и тому же числу.

Страна, в которой был впервые придуман магический квадрат, точно неизвестна, неизвестен век, даже тысячелетие нельзя установить точно. Первые упоминания о

магических квадратах были у древних китайцев. И, вероятно, самым старым из дошедших до нас магических квадратов является таблица Ло Шу. Она имеет размер 3×3 и заполнена натуральными числами от 1 до 9. В этом магическом квадрате сумма чисел в каждой строке, столбце и диагонали равна 15. Согласно одной из легенд прообразом Ло Шу стал узор из связанных черных и белых точек, украшавший панцирь огромной священной черепахи, всплывшей из вод реки Хуанхэ.



4	9	2
3	5	7
8	1	6

В древности магические квадраты очень уважали и приписывали им различные мистические свойства. Поэтому не удивительно, что они пользовались особой популярностью у прорицателей, астрологов и врачей. Существовало поверье, что выгравированный на серебряной пластине магический квадрат защищает от чумы. А если же надо было решиться на какое-то опасное дело, такие квадраты с магическими целями рисовали на бумажке и съедали. Такое же кушанье предлагали в качестве лекарства от любых болезней.

Из Китая магические квадраты распространились сначала в Индию, а затем и в другие страны. В начале XVI века знаменитый немецкий художник Альбрехт Дюрер увековечил магический квадрат в искусстве, изобразив его на гравюре «Меланхолия». Дата создания гравюры (1514 год) указана числами, стоящими в двух центральных клетках нижней строки.



В IX веке интерес к магическим квадратам вспыхнул с новой силой. Их стали исследовать с помощью методов высшей алгебры. Получение магических квадратов считалось популярным развлечением среди математиков. Ими создавались огромные квадраты, например, 45×45 , содержащий числа от 1 до 2025. Были придуманы способы построения магических квадратов любого размера, однако до сих пор не найдена формула, по которой можно было бы найти количество магических квадратов данного размера.

В наше время магические квадраты продолжают привлекать к себе внимание не только специалистов, но и любителей математических игр и развлечений. За последнее столетие значительно возросло число книг по занимательной математике, в которых содержатся головоломки и задачи, связанные с необычными квадратами.

Виды магических квадратов и способы их заполнения.

В ходе своей работы, я пришла к выводу, что магических квадратов 2×2 не существует. Квадрат размером 2×2 должен был бы состоять из чисел 1,2,3,4, а его постоянная была бы равна 5. У такого квадрата по две строки, столбца и диагонали. Чтобы квадрат стал магическим, надо представить число 5 в виде суммы двух данных чисел шестью различными способами, но это сделать не возможно! Ведь таких комбинаций всего две: $1 + 4$ и $2 + 3$. Как ни расставляй числа в клетках таблицы, их сумма будет равна 5 либо в каждой строке, либо в обоих столбцах, либо по

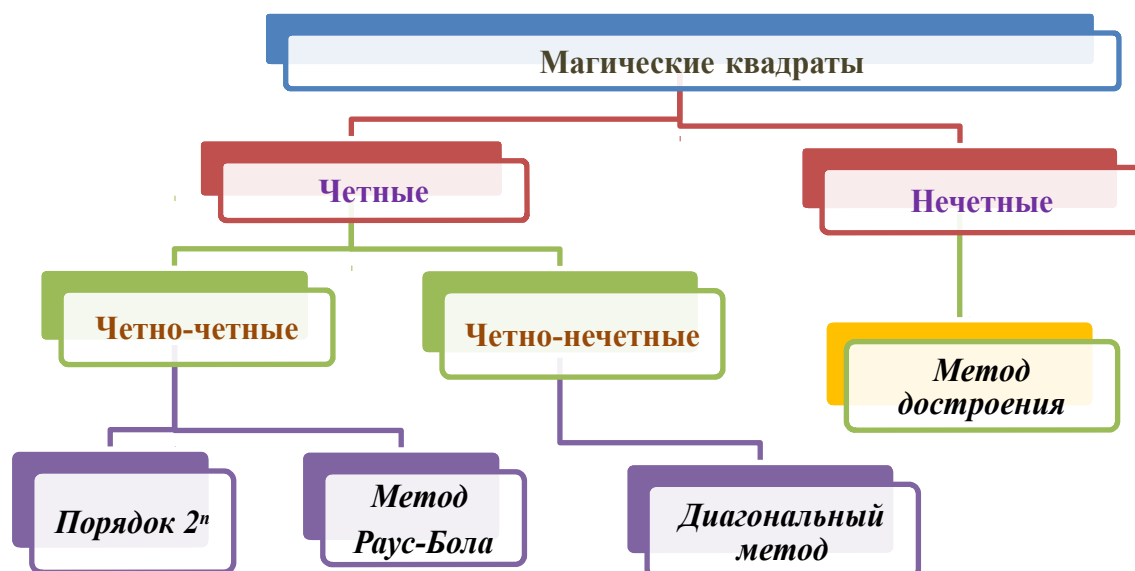
диагоналям (рис 5), но никак не одновременно.

Существует единственный магический квадрат 3×3 , так как остальные магические квадраты 3×3 получаются из него либо перестановкой строк или столбцов либо путем поворота исходного квадрата на 90° или на 180°

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Общий метод построения квадратов неизвестен. Правила построения магических квадратов делятся на три категории в зависимости от того, каков порядок квадрата. Квадраты могут быть:

- нечетными, то есть состоять из нечетного числа клеток,
- четно-четные, то есть порядок равен удвоенному четному;
- четно-нечетные, то есть порядок равен удвоенному нечетному.



Магические квадраты нечетного порядка.

1. Метод достроения. Рассмотрим на примере квадрата 5*5.

1) Построю квадрат с 25 клетками и временно дострою его до симметричной ступенчатой ромбовидной фигуры. Достроенные клеточки обозначу символом *

2) В полученной фигуре косыми рядами сверху-вниз-до 25.

				*				
			*	*	*			
	*						*	
*	*						*	*
	*						*	
			*	*	*			
				*				

располагаю по порядку направо 25 целых чисел от 1

3). Каждое число, исходного (выделенного) перенести вдоль того же на столько клеток от той занимает, каков порядок примере – на пять.

				1				
			6	*	2			
		11		7		3		
	16		12		8		4	
2	*	1		13		9	*	5
1		7						
	22		18		1			
					4			
		2		19		15		
		3						
			24	*	2			
					0			
				25				

расположенное вне квадрата, следует ряда или столбца ровно клетки, которую оно квадрата, в моем

1 - вниз под 13

2 - вниз под 14

6 - вниз под 18

21 - вправо за 13

22 - вправо за 14

16 - вправо за 8

5 - влево перед 13

4 - влево перед 12

10-влево перед 18

25 - вверх над 13

24 - вверх над 12

20 - вверх над 8

4) Таким образом, все ячейки квадрата заполнены. Сумма чисел в столбцах, строках и диагоналях равна 65.

Магические квадраты четно-

1. Порядок 2ⁿ. Этот метод

применяется к магическому квадрату

1) Исходный квадрат разделю на квадраты порядка 4. В данном случае в каждом подквадрате отмечу

символом. Остальные элементы построю построчно в направлении слева-

справа. Числа, приходящиеся на

элементы, должны быть

2) Отмеченные * элементы квадрата заполняю числами в порядке

1	24	7	20	3
1	4	12	25	8
1	5	13	21	9
7	18	1	14	22
1	6	19	2	15
0				
2				
3				

четного порядка.

удобно рассматривать на

8*8.

на соответствующее число в случае таких квадратов будет 4. диагональные элементы

направо и сверху-вниз. выделенные диагональные пропущены.

*	2	3	*	*	6	7	*
9	*	*	12	1	*	*	16
1	*	*	20	3	*	*	24
7	*	*		2	*	*	
*	26	27	*	1	*	*	
*	34	35	*	*	30	31	*
4	*	*	44	*	38	39	*
1	*	*		4	*	*	48
4	*	*	52	5	*	*	
9	*	*		5	*	*	56
*	58	59	*	3	*	*	
				*	62	63	*

диагональные элементы пропущены целыми в возрастающем

направлении справа-налево и снизу-вверх, причем числа, приходящиеся на недиагональные элементы, должны быть пропущены.

Сумма чисел по строкам, столбцам и диагоналям равна 260.

2. *Метод Паус – Бола.* Для
го порядка.

1) Квадрат заполняется
вниз числами от 1 до n^2 в
Разделить заполненный
квадрат на четыре равных

64	2	3	61	60	6	7	57
9	55	54	12	13	51	50	16
17	47	46	20	21	43	42	24
40	26	27	37	36	30	31	33
32	34	35	29	28	38	39	25
41	23	22	44	45	19	18	48
49	15	14	52	53	11	10	56
8	58	59	5	4	62	63	1

примера возьму квадрат 8-

слева направо и сверху
их естественном порядке.
числами от 1 до 64
квадрата порядка 4.

2) В каждой строке и
квадрата порядка 4
(всего 8 клеток). Это
"шахматный" порядок.

3) Для каждой из
симметричную ей
оси клетку.

4) Содержимое
клеток переставить с
соответствующей
ей клетки. После этих
магический квадрат.
260.

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	1	14	15	16
1	18	19	20	2	22	23	24
7	26	27	28	1	30	31	32
2	34	35	36	5	38	39	40
5	42	43	44	4	46	47	48
3	50	51	52	3	54	55	56
6	58	59	60	2	62	63	64
8	10	11	12	1	14	15	16
4	18	19	20	2	22	23	24
7	26	27	28	1	30	31	32
2	34	35	36	5	38	39	40
5	42	43	44	4	46	47	48
3	50	51	52	3	54	55	56
6	58	59	60	2	62	63	64
8	10	11	12	1	14	15	16
4	18	19	20	2	22	23	24
7	26	27	28	1	30	31	32
2	34	35	36	5	38	39	40
5	42	43	44	4	46	47	48
3	50	51	52	3	54	55	56
6	58	59	60	2	62	63	64

столбце верхнего левого
отметить 2 ($8=2*2*2$) клетки
можно сделать, применив

отмеченных клеток отметить
относительно вертикальной

каждой из отмеченных
содержимым
центрально-симметричной
перестановок получится
Сумма его элементов равна

**Магические квадраты
порядка.**

Диагональный

возьму квадрат 10*10.

1) Разделить заполненный квадрат на четыре симметрии.

2) В левом верхнем квадрате закрасить три разных цвета, в каждой строке и в каждом столбце отмечу по одной из групп и по одной третьей групп. выделю клетки, вдоль диагонали и ей параллельных.

3) Клетки, отмеченные в первой вертикальной оси, цветом.

4) Число, стоящее в отмеченных в переставлю с симметричной

1	6	3	6	6	6	5	8
5	10	54	12	1	51	15	49
1	47	19	45	4	22	42	24
4	26	38	28	2	35	31	33
3	34	30	36	3	27	39	25
4	23	43	21	2	46	18	48
1	50	14	52	5	11	55	9

четно-нечетного

метод. Для примера

числами от 1 до 100 квадрата порядка 5 осями

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
4	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
5	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
6	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
7	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
8	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
9	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
10	102	103	104	105	106	107	108	109	110	
11	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
12	122	123	124	125	126	127	128	129	130	
13	132	133	134	135	136	137	138	139	140	
14	142	143	144	145	146	147	148	149	150	
15	152	153	154	155	156	157	158	159	160	
16	162	163	164	165	166	167	168	169	170	
17	172	173	174	175	176	177	178	179	180	
18	182	183	184	185	186	187	188	189	190	
19	192	193	194	195	196	197	198	199	200	

квадрате закрасить три группы клеток, в строке и в каждом столбце отмечу по одной из групп и по одной третьей групп. выделю клетки, вдоль диагонали и ей параллельных.

симметричные группы относительно закраски таким же

в каждой из пункте 2 клеток, числом из соответствующей центральной-клетки.

5) Содержимое каждой клетки второй группы обменяю с содержимым симметричной ей относительно горизонтальной оси клетки.

10	99	93	4	5	6	7	8	9	91
0								2	
11	89	88	8	15	16	1	83	8	20
			4			7		2	
21	22	78	7	75	26	7	73	2	30
			7			4		9	
61	32	33	6	66	65	6	38	3	40
			7			4		9	
60	52	43	4	56	55	4	48	4	51
			4			7		9	
50	42	53	5	46	45	5	58	5	41
			4			7		9	
31	62	63	3	36	35	3	68	6	70
			7			4		9	
71	72	27	2	25	76	2	23	7	80
			8			4		9	
81	19	18	1	85	86	8	13	1	90
			4			7		2	
10	9	3	9	95	96	9	98	2	1
			4			7			

6) Содержимое каждой клетки третьей группы обменяю с содержимым симметричной ей относительно вертикальной оси клетки. Получится четно-нечетный магический квадрат с суммой, равной 505.

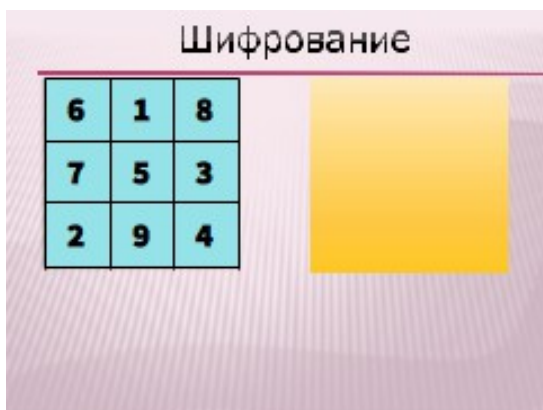
6	4	8	9	91
			2	
15	1	83	8	20
	7		2	
26	7	73	2	21
	4		9	
65	6	38	3	40
	4		2	
55	4	43	4	51
	7		9	
45	5	58	5	41
	7		9	
31	3	68	6	70
	4		9	
71	2	23	7	80
	4		9	
81	8	13	1	90
	7		2	
10	9	98	2	1
	7			

Применение магических квадратов.

Когда я рассмотрела способы составления магических квадратов, меня заинтересовала область их применения. Она мне довольно таки сегодня очень становится вопрос о информации. на уроке информатики тему кодирование. С магических квадратов

показалась интересной. актуальным защите Например, мы изучали помощью

так же можно закодировать информацию. Например, зашифровать текст. Расположив буквы согласно числам магического квадрата, получаем фразу «БУДУ В СЕМЬ» или «КЛЮЧИ ПОД КОВРИКОМ».



Так же очень популярна японская головоломка sudoku, прародителем которой можно считать Магический квадрат. Она помогает нам развивать логическое мышление и вычислительные навыки. В настоящее время много газет печатают эти головоломки вместе с кроссвордами и другими логическими задачами. Не меньшую популярность завоевали sudoku и в сети Интернет.

Англичане используют площадку для игры в шаффлбورد, размеченную в виде магического квадрата.

Ну, и, конечно же, в нумерологии. Еще великий ученый Пифагор, считал, что всем на свете управляют числа. Поэтому сущность человека заключается тоже в числе - дате его рождения. Он создал метод построения квадрата, по которому можно познать характер человека, состояние его здоровья и его потенциальные возможности, раскрыть достоинства и недостатки и тем самым выявить, что следует предпринять для его совершенствования. Во времена Пифагора магические квадраты на каждого человека создавались индивидуально. Сейчас есть специальная программа, где вводится дата рождения человека, а на экран выводится готовый магический квадрат. Составлю магический квадрат для себя.

1	4444	7
2	-	888
-	-	99

Я родилась 28 июля 1998 года.

Складываем числа дня, месяца и года рождения,

получаем первое рабочее число 44.

Далее складываем цифры первого рабочего числа и получаем второе рабочее число 8.

Из первого рабочего числа вычитаем удвоенную первую цифру дня рождения, так

получается третье рабочее число: $44 - (2 + 2) = 40$

четвертое рабочее число получаем из суммы цифр третьего рабочего числа: $4 + 0 = 4$

1) Теперь выпишу два ряда цифр. Первый состоит из цифр даты рождения:

28.07.1998. Второй - рабочих чисел: 44.8.40.4. Запишу их в квадрат.

«1» – стремлюсь из любого положения извлечь максимальную выгоду, «2» - я человек чувствительный к изменениям в атмосфере, «4444»- у меня отличное здоровье, «7»- для того, чтобы достичь желаемого, я должна много трудиться, «888» – означает, что в жизни, я добьюсь выдающихся результатов, «99» - умна от рождения, знания даются легко.

Чтобы быть более уверенной я использую данный квадрат в качестве талисмана.

Безусловно, не следует слепо верить всему магическому. Возможно, некоторые черты характера и заложены в дате рождения человека, но человек всегда может найти способы что-то изменить в своей судьбе.

Список литературы.

1. *Кордемский Б. А.* Математическая смекалка — М.: ГИФМЛ, 1958.
2. *Еленьский Щ.* «По следам Пифагора. Занимательная математика», М.: «Государственное издательство детской литературы», 1961
3. *М. М. Постников* Магические квадраты — М.: Наука, 1964
4. www.klassikpoez.narod.ru
5. www.krugosvet.ru
6. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
7. <http://le-savchen.ucoz.ru/publ/1-1-0-16>
8. <http://www.gadanie-i-goroskop.ru/numerolog/48.html>
9. http://www.mirtravel.com/files/pictures/picture_preview_2651.jpg

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предмет / предметы
Математика
Возрастная категория
7 класс
Тип проекта
Информационный
Название проекта
«Магические квадраты»
Творческое название
«Магия квадрата»
Аннотация проекта
В работе рассмотрена история появления магических квадратов, методы их построения. Несмотря на то что магические квадраты не нашли широкого применения в науке и технике, они представляют историческую ценность, могут быть использованы для составления психологического портрета личности.
Сроки проведения проекта
Долгосрочный (2 месяца)
Проблема, решению которой посвящен проект
Способы заполнения магических квадратов.
Дидактические цели проекта
<ul style="list-style-type: none"> • Формирование у учащихся представления о развитии понятия "магические квадраты", о способах их создания. • Развитие интереса к процессу познания на уроках математики. • Формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности. • Развитие умений увидеть проблему и наметить пути ее решения. • Формирование представления о математике как части общечеловеческой культуры
Методические задачи
Изучить историю возникновения, принципы построения магических квадратов и область их применения.
Основополагающий вопрос
Как составить магический квадрат? В чем состоит магия квадрата?
Проблемные вопросы / темы исследований
<ul style="list-style-type: none"> • В чем состоит магия квадрата? • Где и кем был придуман первый магический квадрат? • Существует ли алгоритм заполнения магического квадрата? • Любого ли порядка существуют магические квадраты? • Где применяются магические квадраты?
Планы работ исследовательских групп
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор, обработка и изучение информации. 2. Структурирование информации, создание собственного текста. 3. Анализ результатов выполнения проекта.

4. Изучение возможностей использования результатов (оформление презентации, выступление перед родителями, перед учащимися).
Формы работ учащихся
- теоретическое исследование; - наблюдение.
Форма представления исследований учащихся
Презентация.
Информационные ресурсы: печатный и электронный материал
<ol style="list-style-type: none"> 1) Болл. У., Коксетер Г. «Математические эссе и развлечения», М.: «Мир», 1986. 2) Еленьский Щ. «По следам Пифагора. Занимательная математика», М.: «Государственное издательство детской литературы», 1961. 3) Кордемский Б. А. «Математическая смекалка», М.: «Государственное издательство физико-математической литературы», 1963. 4) Перельман Я. И. «Занимательные задачи и опыты», Минск: «Беларусь», 1994. 5) http://le-savchen.ucoz.ru/publ/1-1-0-16 6) http://ru.wikipedia.org/wiki 7) http://www.gadanie-i-goroskop.ru/numerolog/48.html 8) http://www.krugosvet.ru 9) http://www.mirtravel.com/files/pictures/picture_preview_2651.jpg
Используемые информационные технологии и программные продукты
<ul style="list-style-type: none"> • технология мультимедиа, MS Power Point • технология работы с текстовой информацией; MS Word. • сетевые информационные технологии; MS Internet Explorer
Консультации со специалистами
Учитель, родители.
Материалы и оборудование
Интернет, компьютер, печатные издания.

Ушакова И.А.
учителя математики
МБОУ СОШ №3

ПРОЕКТ «МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ПУТЕВОДНАЯ ЗВЕЗДА В ПОЗНАНИИ МИРА»

I. АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Моделирование неотделимо от развития знания. Практически во всех науках о природе, живой и неживой, об обществе, построение и использование моделей является мощным орудием познания. Реальные объекты и процессы бывают столь многогранны и сложны, что лучшим способом их изучения часто является построение модели, отображающей какую-то грань реальности и потому многократно более простой, чем эта реальность, и исследование вначале этой модели

В последнее время моделирование и связанные с ним методы исследования пронизывают едва ли не всю современную науку. Модели эффективно используются в планировании и управлении, социологии, экономике, биологии и других областях знаний.

Решая насущные вопросы, мы не задумываемся о том, что открываем для себя начала теории моделирования, что всё в нашей жизни подчиняется неким законам и правилам.

II. ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование использования теории моделирования и самих моделей при изучении различных школьных предметов.

III. ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ

Как моделирование помогает нам получать знания на различных уроках? Как мы познаём окружающий мир с помощью моделей?

IV. ВЫДВИЖЕНИЕ ГИПОТЕЗЫ

В современных учебниках понятие о моделях дается в примитивной форме в курсе 7 класса, в то время как модели – важнейший инструмент получения знаний для решения теоретических и практических задач. Суть этого понятия гораздо глубже, чем дается в учебниках.

V. ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗЫ

В ходе работы мы изучили множество учебников и учебных пособий на предмет наличия в них моделей. Мы выяснили, что в той или иной степени практически во всех науках о природе, живой и неживой, об обществе, построение и использование моделей является мощным орудием познания.

Мы пришли к такому выводу благодаря изучению теории моделирования.

Итак, основоположником современного метода познания нужно считать Г. Галилея который выделял в нем четыре фазы:

- 1) чувственный опыт;
- 2) выдвижение гипотезы в виде аксиомы;
- 3) математическое развитие аксиомы и вывод логических следствий;
- 4) экспериментальная проверка гипотезы и вытекающих из нее следствий.

Получается, с помощью органов чувств мы познаём отдельные предметы и явления окружающего мира. Такое познание называется чувственным познанием. Но возможности чувственного познания ограничены. Законы мира, сущность предметов и явлений, общее мы познаём с помощью мышления.

Человек стремится познать объекты окружающего мира, он взаимодействует с существующими объектами и создаёт новые объекты. Одним из методов познания объектов окружающего мира является моделирование. Моделирование – метод научного познания, который включает построение моделей (или выбор готовых) и изучение их с целью получения новых сведений о рассматриваемых физических объектах.

Однако моделирование как специфическое средство и форма научного познания не является изобретением 19 или 20 века.

Достаточно указать на представления Демокрита и Эпикура об атомах, их форме, и способах соединения, об атомных вихрях и ливнях, объяснения физических свойств различных веществ с помощью представления о круглых и гладких или крючковатых частицах, сцепленных между собой. Эти представления являются прообразами современных моделей, отражающих ядерно-электронное строение атома вещества.

В отчётливой форме (хотя без употребления самого термина) моделирование начинает широко использоваться в эпоху Возрождения; Брунеллески, Микеланджело и другие итальянские архитекторы и скульпторы пользовались моделями проектируемых ими сооружений; в теоретических же работах Г. Галилея и Леонардо да Винчи не только используются модели, но и выясняются пределы применимости метода моделирования.

Ньютон в поисках модели, описывающей движение небесных тел, заранее искал ее в виде некоторой математической формулы. Но Тихо Браге составил модель движения планет в виде таблиц, а Кеплер — в виде описаний законов их движения.

В 19 веке трудно назвать область науки или её приложений, где моделирование не имело бы существенного значения; исключительно большую методологическую роль сыграли в этом отношении работы Кельвина, Дж. Максвелла, Ф. А. Кекуле, А. М. Бутлерова и других физиков и химиков — именно эти науки стали, можно сказать, классическими «полигонами» метода моделирования.

Моделирование приобрело общенаучный характер и применяется в исследованиях живой и неживой природы, в науках о человеке и обществе.

При дальнейшем рассмотрении моделей и процесса моделирования исходим из того, что общим свойством всех моделей является их способность отображать действительность. В зависимости от того, какими средствами, при каких условиях, по отношению к каким объектам познания это их общее свойство реализуется, возникает большое разнообразие моделей, а вместе с ним и проблема классификации моделей.

Модели делятся на материальные, информационные, компьютерные.

Классифицируем информационные модели объектов и процессов *по форме представления*. По этому признаку модели делятся на графические, вербальные, табличные, математические.

Форма информационной модели зависит от цели ее создания.

1. Для представления вербальных моделей используются *естественные и формальные языки*

Естественные языки используются для построения словесных, описательных моделей (например, литературные произведения фокусируют внимание читателя на определенных сторонах человеческой жизни).

В истории науки также существуют многочисленные текстовые информационные модели (например, гелиоцентрическая модель мира Коперника).

Словесные модели могут описывать ситуации, события, происходящие в жизни, с целью их осмысления и использования опыта.

Со словесного описания начинается построение любой информационной модели, так как оно более или менее точно отражает оригинал.

2. Формальные языки используются для построения формально-логических моделей – математических, логических и специальных.

Процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков называется *формализацией*.

Наиболее распространенным формальным языком является алгебраический язык формул в математике, который позволяет описывать функциональные зависимости между величинами.

Модели построенные с использованием математических формул и понятий, называются *математическими*.

3. Графические (или геометрические) информационные модели являются простейшим видом моделей, которые передают внешние признаки объекта – размеры, форму, цвет.

Графические модели более информативны, чем словесные. Без карт трудно представить себе ботанику и биологию, географию, военное дело, судоходство и т.д.

Современные технологии не могут обойтись без информационных моделей технических устройств, зданий и т.д. в виде чертежей.

4.Одной из наиболее часто встречающихся структур информационных моделей являются таблицы. Они имеют очень широкое распространение. Только в школьной практике нам приходится встречаться с массой таблиц: расписание занятий, журнал успеваемости, график дежурств, таблица Менделеева, таблицы физических свойств веществ (плотность, теплоемкость, электрическое сопротивление и пр.), таблицы исторических дат и многое другое. Информация в таблицах обязательно упорядочена по какому-то принципу (*например, в классном журнале – в алфавитном порядке фамилий учеников; в расписании занятий – по дням недели и номерам уроков и т.д.*). Эта упорядоченность позволяет быстро находить нужные сведения.

В таблице может содержаться информация о различных свойствах объектов, об объектах одного класса и разных классов, об отдельных объектах и группах объектов.

В географии, физике, биологии, математике, как и в других предметах, широко используется моделирование, которое способствует лучшему усвоению материала и наглядному изучению этих предметов.

Основная идея моделирования, визуализации мышления: каждую мысль, каждый образ или эмоцию можно представить себе как объект, от которого расходятся во все стороны многочисленные ниточки – связи, ведущие к другим объектам (мыслям, образам, эмоциям).

Мы решили показать наличие таких связей в виде различных моделей в известной сказке «Царевна-лягушка».

Рассмотрим табличную модель, в которой показано соответствие между главными героями сказки и их свойствами.

Таблица 1. Герои сказки «Царевна-лягушка».

Фамилия	Имя	Рост	Вес	Возраст
Бессмертный	Кащей	170	45	1000
Царевич	Иван	180	85	20
Премудрая	Василис а	165	65	18
Царь	-	156	90	60
Старший брат	-	170	90	30
Средний брат	-	175	84	25
Боярская дочь	-	167	70	21
Купеческая дочь	-	154	60	22

Следующая таблица называется «Результаты запуска стрел братьями царевичами»

Таблица 2. Результаты запуска стрел братьями царевичами.

ФИО	Куда пустил стрелу	Кто поймал
Старший брат	Боярский двор	Боярская дочь
Средний брат	Купеческий двор	Купеческая дочь
Младший брат (Иван Царевич)	Грязное болото	Лягушка-квакушка

В таблице показаны задания для невест и результат выполнения

Таблица 3.Задания для невест и результат выполнения

ФИО	Испечь хлеб	Соткать шелковый ковер	Смотр у Царя-батюшки
Боярская дочь	плохо	плохо	плохо
Купеческая дочь	плохо	плохо	плохо
Лягушка- квакушка	отлично	отлично	отлично

Мы создали табличную модель с помощниками Ивана-Царевича.

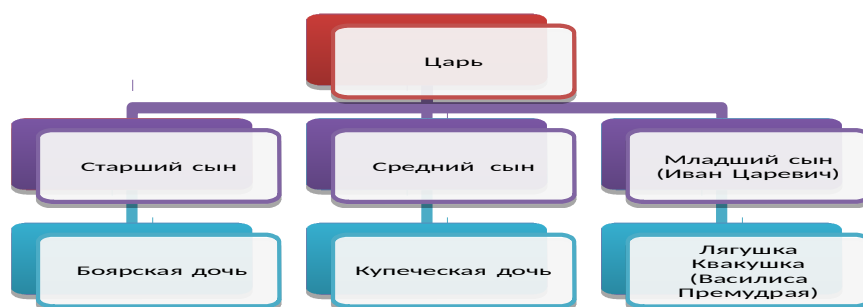
Таблица 4. Помощники Ивана-Царевича

Наименование	Чем помог
медведь	Выворотил дерево
селезень	Ударил утку
заяц	Поймал зайца
щука	Достала яйцо

Рассмотрев эти табличные модели мы получили некоторое количество информации, но не достаточное, чтобы воссоздать сказку.

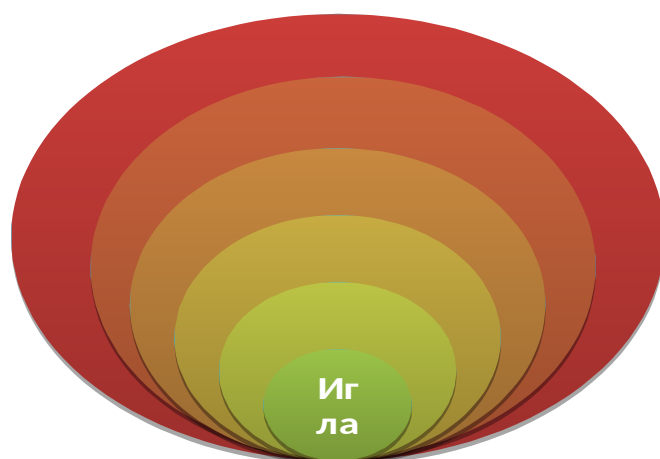
Мы решили наглядно продемонстрировать родственные отношения героев сказки в виде схемы и выстроили родословное дерево (графическую модель), во главе которого Царь – батюшка.

Схема 1. Родственные отношения между персонажами сказки «Царевна- лягушка»



С помощью второй схемы можно мы рассмотрели уровни системы безопасности Кашея бессмертного, в которой использовали круги Эйлера-Венна. Схема показывает: насколько тщательно охранялась жизнь Кашея.

Схема 2. Архитектура уровней системы безопасности Кашея Бессмертного



Самым интересным было моделировать события с помощью рисунков. Это образная информационная модель. Все рисунки помогают создавать графические образы событий, явлений сказки.

Рисунок 1. Модель сказки «Царевна-лягушка» в рисунках



Сама сказка представляет собой знаковая информационную модель - словесное описание события.

Фрагмент сказки «Царевна- лягушка»

В некотором царстве, в некотором государстве жил да был царь с царицею, у него было три сына — все молодые, холостые, удалцы такие, что ни в сказке оказать, ни пером написать; младшего звали Иван-царевич.

Говорит им царь таково слово:

«Дети мои милые, возьмите себе по стрелке, натяните тугие луки и пустите в разные стороны; на чей двор стрела упадет, там и сватайтесь».

Пустил стрелу старший брат — упала она на боярский двор, прямо против девичья терема; пустил средний брат

Каждая из моделей дает информацию об объекте, в нашем случае о сказке. Каждая из этих моделей отражает отдельные свойства сказки, некоторые из моделей даже расширяют наши понятия о происходящих действиях.

Поэтому, информационное моделирование - это не только **моделирование объектов и процессов, но моделирование знаний**. И на уроках мы с учителями учимся манипулировать знаниями с помощью моделирования. Существуют различные типы моделей знаний. Наиболее известные из них — продукционная модель, семантическая сеть, фреймы.

Продукционная модель знаний построена на правилах, представляемых в форме:

ЕСЛИ выполняется некоторое условие, **ТО** выполняется некоторое действие

Семантические сети. Семантической сетью называется система понятий и отношений между ними, представленная в форме ориентированного графа. Это одна из наиболее гибких и универсальных форм моделей знаний.

Фреймы. Фрейм — это некоторый абстрактный образ, относящийся к определенному типу объектов, понятий. Фрейм объединяет в себе атрибуты (характеристики), свойственные

данному объекту. Фрейм имеет имя и состоит из частей, которые называются слотами.

Изображается фрейм в виде цепочки:

Имя фрейма = <слот 1><слот 2>...<слот N>

Например:

Битва = <Царевич><Кощей Бессмертный><утром><в чистом поле><победил>

Итак, в своей деятельности — художественной, научной, практической — человек

очень часто создает некоторый образ того объекта (процесса или явления), с которым ему приходится или придется иметь дело, — модель этого объекта. Создание этого образа всегда преследует некую цель. Модель важна не сама по себе, а как инструмент, облегчающий познание или наглядное представление.

Интерпретация результатов:

Работая над этим проектом, мы узнали массу полезного и интересного, прямо или косвенно связанного с теорией моделей. Ведь модель — это и различные схемы, и причинно-следственные связи, и маршруты, и всевозможные геометрические фигуры, и даже оригами. Оказывается, ни одна наука не обходится без моделей. Ну и не будем забывать, что изначально модели предназначались для передачи информации от поколения к поколению.

Также я узнал, что теория модели, хоть и получила начало в далеком прошлом, но все же активно развиваться стала совсем недавно (с середины XX века), так что эту область нельзя считать до конца изученной, в ней есть еще чем удивить, и, я уверена, что в будущем нас ждет еще не одно открытие в скромной теории моделей, пылящейся пока на задворках современной науки.

Подведение итогов:

Итак, в ходе работы нами были изучены различные учебные материалы: учебники, справочники, энциклопедии и сказки, помогающие сделать вывод о важной роли теории моделей в познании окружающего мира.

Моделирование глубоко проникает в теоретическое мышление. Более того, развитие любой науки в целом можно трактовать как «теоретическое моделирование». Важная познавательная функция моделирования состоит в том, чтобы служить импульсом, источником новых знаний. При этом в процессе моделирования возникают новые идеи, происходит открытие ранее неизвестных фактов.

Моделирование — не только одно из средств отображения явлений и процессов реального мира, но проверка наших знаний. Применяясь в органическом единстве с другими методами познания, моделирование выступает как процесс углубления познания, его движения от относительно бедных информацией моделей к моделям более содержательным.

Литература:

1. «Энциклопедия для детей, Математика», том 11, М.: «Аванта+», 2003г.
2. Березина Л. Ю. «Графы и их применение. Пособие для учителей».
3. Никольская И. Л., Фирсов В. В. «Избранные вопросы математики», М.:«Просвещение», 1981г.
4. Богомолов А.С. Античная философия. М., МГУ, 1985

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Предмет / предметы
Информатика
Возрастная категория
7-8 класс
Тип проекта
Информационный
Название проекта
«Моделирование как путеводная звезда в познании мира»
Творческое название
«Моделирование как путеводная звезда в познании мира»
Аннотация проекта
Проект ориентирован на учеников средней школы. Проект знакомит со способами познания окружающего мира, рассматривает историю моделирование, классифицирует модели, структурирует текст известной сказки в виде различных моделей.
Сроки проведения проекта
Долгосрочный (2 месяца)
Проблема, решению которой посвящен проект
Как человек познаём окружающий мир с помощью моделей?
Дидактические цели проекта
<ul style="list-style-type: none"> 15. формирование интереса к обучению; 16. развитие творческих способностей учащихся; 17. развитие логического мышления; 18. развитие нестандартных путей решения проблем; 19. обучение сотрудничеству, формирование навыков взаимодействия; 20. развитие коммуникативных качеств; 21. развитие умения анализировать собственную деятельность и деятельность других разработчиков проекта.
Методические задачи
<ul style="list-style-type: none"> 7. уметь добывать и практически использовать знания, извлекать информацию, анализировать, интерпретировать и адекватно использовать ее для решения проблем; 8. помочь определить предметность деятельности; 9. овладеть технологией индивидуальной и групповой проектной деятельности, научить рефлексировать свою деятельность.
Основополагающий вопрос
Как моделирование помогает нам получать знания из различных источников?
Проблемные вопросы
<p>Как люди познают окружающий мир?</p> <p>Какие бывают модели?</p> <p>Как с помощью моделей можно познать окружающий мир?</p>
Планы работ творческих групп
<ul style="list-style-type: none"> 11. Поиск и предложения возможных вариантов решения. 12. Сбор материала. 13. Анализ и обобщение полученных данных. Поэтапное представление результатов. 14. Подготовка отчета. 15. Защита итогового продукта
Формы работ учащихся
<ul style="list-style-type: none"> 1. теоретическое исследование; 2. наблюдение; 3. анализ и обобщение собранной информации; 4. собеседование.
Форма представления творческой работы учащихся
Презентация
Информационные ресурсы: печатный и электронный материал

1. «Энциклопедия для детей, Математика», том 11, М.: «Аванта+», 2003г.
2. Березина Л. Ю. «Графы и их применение. Пособие для учителей».
3. Никольская И. Л., Фирсов В. В. «Избранные вопросы математики», М.:«Просвещение», 1981г.
4. Богомолов А.С. Античная философия. М., МГУ, 1985
5. Веденов А.А. Моделирование элементов мышления. М., Наука, 1988.
6. Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л.Босова — М:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 г.
7. Русская народная сказка «Царевна-лягушка»

Используемые информационные технологии и программные продукты

- технология мультимедиа, MS Power Point
- технология работы с текстовой информацией; MS Word
- сетевые информационные технологии; MS Internet Explorer

Консультации со специалистами.

Материалы и оборудование

Учитель, родители

Интернет, компьютер



Моделирование – метод научного познания, который включает построение моделей (или выбор готовых) и изучение их с целью получения новых сведений о рассматриваемых физических объектах.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ПУТЬ-ДОРОГА В МИР ОБЪЕМНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ»

Введение.

На изостудии «Палитра» учитель изобразительного искусства показала нам скульптурную работу из пластилина - мультипликационного персонажа человека-паука, выполненную учеником 7б класса. Работа была настолько красиво, аккуратно и очень умело, вылеплена, что Р.Ф. предложила ему попробовать свои силы в создании пластилинового мультфильма. Вова согласился, а мы - воспитанники изостудии «Палитра» тоже решили поучаствовать в этом проекте.

Кто не любит мультфильмы?

Мультфильмы - это яркие краски и волшебные сказки, это веселые герои и захватывающие приключения, это целый мир увлекательных историй, новых друзей, невероятных тайн и сногсшибательных открытий.

Мы задумались, как же из пластилина можно сделать мультфильм?! В нашей голове сразу возникло множество вопросов: Что такое пластилин? Кто его придумал? Что можно сделать из пластилина? Кто создатель первого пластилинового мультфильма? Можно ли самому дома сделать пластилиновый мультфильм?

На эти вопросы мы попытались ответить в своем проекте «Путь-дорога в мир объемных изображений».

Актуальность нашего проекта заключается в том, что в наше детство вломилась компьютерная техника и, причем, с огромной скоростью. Но ни одно детство не проходит без такого интересного занятия как лепка из пластилина. Он яркий, мягкий, эластичный, из него можно сотворить абсолютно все: свой красочный мир, полный приключений и необычных существ. Работа с пластилином помогает развивать логическое, наглядно-образное мышление, что поможет в дальнейшем при изучении скульптурных изображений, конструировании объёмно-пространственных композиций, овладении навыками формообразования в дизайне и архитектуре.

Цель работы сформулировали следующим образом: на основе изучения технологии создания пластилиновых мультфильмов создать свой пластилиновый мультфильм.

Выполнение проекта осуществлялось в виде решения нескольких последовательных задач:

- изучить различные источники по истории появления пластилина;
- выяснить что такое пластилин и его возможности;
- кто создатель первого пластилинового мультфильма;
- изучить технологию создания пластилиновых мультфильмов;
- научиться работать в программе программы honestech Claymation Studio.

Гипотеза проекта: работа с пластилином – это творческое искание, и мы думаем, что каждый может научиться создавать пластилиновые мультфильмы, добиваясь все более совершенных результатов.

Основная часть.

Глава I. Анализ источников информации.

Краткая история о пластилине.

История пластилина начинается со спорного вопроса об авторстве изобретения. Немецкий фармацевт Франц Колб (Franz Kolb), запатентовал изобретенную им модельную массу под названием “Plastilin” в 1880 году, тогда как другой претендент на авторство, англичанин Вильям Харбутт (William Harbutt), запатентовал в 1899 году изобретённую им в двумя годами ранее незасыхающую глину “Plasticine”. Общественное мнение все же ссылается именно на Харбатта, как на автора. Если учесть, что оба названия и патенты касались масс с практически идентичным составом и считаются синонимами, то чтобы не путаться так и будем называть все пластилином.

Изобретение пластилина стало результатом многочисленных экспериментов Харбутта по созданию простого в использовании материала для моделирования. В “глину которая никогда не высыхает”, как он ее вначале назвал, влюбились не только художники, но и шестеро детей самого Вильяма. Они заполнили дом пластилиновыми замками, кораблями, батальными сценами и фонтанами. Оригинальный пластилин был серого цвета (его точная формула до сих пор - секрет), но поступил в продажу уже в четырех цветах, а вскоре выпускался во множестве ярких цветов.

Вначале Вильям планировал использовать свое изобретение в образовательных целях. Но, увидев, какое удовольствие от пластилина получила его семья, принял решение о коммерческих продажах пластилина, чтобы и другие дети могли ему радоваться. Название “Пластин” придумывали всей семьей.

В 1900 году Харбутт открыл свою фабрику, которая проработала до пожара 1968 года, в данный момент производство перенесено в Тайланд. Пластилин Франца Колба так же до сих пор продается под названием “Мюнхенский художественный пластилин”.

С тех пор художники, архитекторы, инженеры и дети использовали тонны пластилина для создания самых разных вещей, будь то военные карты, использовавшиеся в обеих Мировых войнах, или модель первого космического скафандра, стоматологические модели или дизайн самолетов и, конечно же, динозавров. Пластилин стал очень популярен среди аниматоров благодаря простоте использования: ему легко придать нужную форму, он достаточно гибкий, чтобы персонаж мог двигаться, и хорошо держит форму, особенно если использовать арматуру. Ярким тому примером служат фильмы Ника Парка (Nick Park), гения пластилиновой анимации, о приключениях Уоллеса и Громита. Его мультфильм «Неправильные Штаны» получил премию Оскар в номинации «Лучший анимационный короткометражный фильм» в 1993 года.

У нас же следует отметить анимационные работы Александра Татарского, Гарри Бардина и Макса Свиридова, снявшего огромное количество работ (сериал «От Ильича до Кузьмича» насчитывает уже 177 серий).

В 2000 году британский телепродюсер Джеймс Мэй (James May) при помощи более чем 2000 участников создал сад, состоящий исключительно из пластилина, и назвал его “Пластилиновый Рай”. На создание такого сада ушло 6 недель и 2,6 тонны пластилина 24 цветов. По словам Мэя “к сведению - это самая большая и сложная композиция подобного типа когда-либо созданная”.

Глава II. Методика исследования

Для выполнения поставленных задач были определены **этапы** работы:

1. Поиск информации в библиотеке и в Интернете о пластилине и пластилиновых мультфильмах.
2. Оформление исследовательской (теоретической части) работы.
3. Изучение технологии создания мультфильмов.
4. Подготовка всего необходимого к созданию фильма (герои, декорации, вебкамера).
5. Снятие мультфильма по кадрам.
6. Сборка мультфильма в программе honestech Claymotion Studio.
7. Выступление перед одноклассниками.
8. Создание презентации о результатах работы.

Методы исследования:

1. Изучение источников информации по данной теме.
2. Изучение в Интернет-ресурсах технологии создания пластилиновых мультфильмов.
3. Эксперимент по созданию мультфильма.

Формы работ учащихся

- теоретическое исследование;
- практическая;
- выступление перед одноклассниками;

Глава III. Результаты исследования

3.1.Разновидности пластилина.

Пластилин (итал. plastilina, от др.-греч. πλαστός — лепной) — материал для лепки. Изготавливается из очищенного, тщательно размельчённого порошка глины с добавлением воска, церезина, животного сала, вазелина других веществ, препятствующих высыханию. Обычно окрашивается в разные цвета.

В мире существует несколько видов пластилина. Вот основные из них:

Обычный детский пластилин, знакомый нам с детского садика и школы – это пластилин, в состав которого входит воск.

Профессиональный скульптурный пластилин – используется профессиональными скульпторами и учащимися художественных школ. Основа его восковая, и обычно он бывает серого, оливкового или телесного цвета. У такого пластилина особая твердость и эластичность.

Арт-пластилин, или пластилин Ключниковых. Бывает двух видов: арт-пластилин «мягкий» – подходит для изготовления плоских изделий – картин, аппликаций и др.; арт-пластилин «твердый», или каркасный – подходит для изготовления объемных изделий, кукол, игрушек и др.. Затвердевает в бытовых условиях. Например, за 15-30 минут в горячей воде, духовом шкафу, под настольной лампой или в СВЧ-печи.

Детский отскакивающий пластилин. Он очень податлив, если его разогреть в руках, но главное – остыв, он отскакивает как мячик от множества поверхностей. Отлично подойдет, если ребенок любит не просто создавать поделки, но и активно играть с ними.

Шариковый пластилин – состоит из маленьких, мягких поролоновых шариков, соединенных тончайшими клеевыми нитями (крупнозернистый шариковый пластилин – на глицериновой основе, безопасен для малышей). Лепить из такого пластилина – одно удовольствие: шарики массируют детские пальчики, цвета хорошо смешиваются друг с другом, образуя разноцветную шариковую массу, а готовые поделки высыхают на воздухе в течение 24 часов. Шариковый пластилин используют для развития моторики у самых маленьких, очень удобен и лёгок для декорирования поверхностей, рекомендуется использовать для заполнения витражей. Застывающий пластилин. Имеет весьма яркие цвета и отличается легкостью. В течение суток фигурка из такого пластилина застывает и может служить настоящей игрушкой или статуэткой, украшающей детскую комнату.

Застывающий пластилин – это прекрасный материал для изготовления елочных игрушек или кукол, но нужно учитывать то, что если детали подсохли, они могут плохо приклеиваться друг к другу.

«Умный пластилин», или «Жвачка для рук» (HandGum) – это пластилин, который способен принимать любую форму, при этом обладает одновременно несколькими свойствами – может быть жидким и твердым, рваться и тянуться, менять цвет, светиться и даже может магнититься. «Умный пластилин», можно сказать, уникальная игрушка. При этом он не маслянистый, как обычный пластилин, не пачкает одежду и руки, и его можно мыть, не ядовит, не содержит вредных добавок, не вызывает аллергию и абсолютно безопасен для детей от 3 лет.

3.2. Достоинства пластилина

- Не требует специальной подготовки материала перед началом работы и обработки уже законченных изделий;
- мягкий и пластичный, отдельные детали легко и надежно присоединяются друг к другу;
- не твердеет и не сохнет, позволяет продолжать работу через любой промежуток времени;
- не токсичен, идеально подходит для детского творчества;
- не липнет к рукам, легко отстирывается от одежды;
- большой выбор стандартных цветов, возможность смешивать цвета для получения любых оттенков;
- обладает упругостью, необходимой для укрепления пальцев и подготовки детской руки к письму;
- техника лепки из пластилина богата и разнообразна, но при этом доступна даже маленьким детям, что придает ей особую популярность;

Говорят, что пластилин способен: увеличить подвижность пальцев, кистей рук и мышц предплечья, улучшить кровообращение (при интенсивном перемешивании), укрепить пальцы, руки и мышцы предплечья, улучшить координацию, точность движений, содействовать развитию тактильного восприятия, уменьшить внутреннее состояние стресса и агрессии.

Как видим, пластилин – не только средство для развлечения и материал для развития творческих способностей, но и вещество, обладающее некоторыми терапевтическими свойствами.

3.3. Знания необходимые для правильной лепки изделия.

Проведя анализ литературы, мы пришли к выводу, что хорошо вылепленные изделия пропорциональные, с правильными формами, соразмерные в композиции, правильно подобранные по смыслу и правильно скомпонованные на подставке показывают:

- умение свободно владеть лепным материалом;
- знание исходных форм и умение выполнить их любых размеров и пропорций;
- знание и правильное использование приемов доработки исходных форм;
- правильное понятие о пропорциях и соразмерности;
- умение использовать плоские рисованные изображения для создания объемных форм;
- умение пользоваться схемами с условными обозначениями в своей работе;
- развитие мелкой моторики пальцев рук;
- видение пропорций и объемов;
- развитие фантазии и объемного мышления.

Научившись использовать пластилин для творческих целей, мы будем бережнее относиться к нему, приобщимся через эти занятия к искусству, научимся уважать чужую работу.

3.4. Первый пластилиновый мультфильм.

Идея «Пластилиновой вороны» родилась совершенно случайно.

Однажды на одном из пляжей Коктебеля, сидел молодой человек, недавний выпускник одного из ленинградских технических ВУЗов. На небе сияло солнце, в руках была гитара, а в сердце звучали песни, причем собственного сочинения. Это был Геннадий Игоревич Гладков.

В это же самое время по пляжу прогуливался киевский режиссер Александр Михайлович Татарский. Ему понравились песни Гладкова и по одной из них решили сделать мультфильм. А кто лучше всех может написать текст для веселого музыкального мультфильма? Конечно же, Эдуард Николаевич Успенский. Его и позвали.

[Александр Татарский](#) родился [11 декабря 1950 года](#) в [Киеве](#). Окончил [Киевский институт театра и кино](#) по специальности киносценарист-киновед-редактор, а также закончил специализированные трехгодичные курсы художников-мультипликаторов Госкино СССР.

Сюжет мультфильма состоит из трех частей: А.Кушнир «Картина», О.Дриз «Игра», Э.Успенский «А может, а может...» – в технике пластилиновой анимации. На создание мультфильма ушло около 800 кг советского пластилина, который из-за блёклых цветов пришлось раскрашивать красками...

«Одну простую сказку,
А может и не сказку,
А может не простую
Хотим вам рассказать».

Этими словами 25 лет тому назад начинался знаменитый мультфильм, который, несомненно, узнаваем по первым строкам. Мультфильм повествует о рассказчиках, забывших сюжет басни [Крылова](#) «[Ворона и лисица](#)» и пытающихся вспомнить его по ходу повествования. Так вместо вороны появляются то собака, то корова (и один раз — даже бегемот), а вместо лисицы — сначала страус, а затем дворник. Полностью исказив сюжет басни, рассказчики исказили и мораль басни — «Не стойте и не прыгайте, не пойте, не пляшите там, где идёт строительство или подвешен груз».

Но самое смешное в этой истории случилось именно с песней. Дело в том, что симфонический оркестр и певцы, записывающие песню, исполнили ее слишком серьезно для мультфильма. Создателям анимационного фильма такая версия не пришлась по душе. Долго они ломали голову, а потом решили просто ускорить звук на магнитофоне. В итоге получилась именно та песенка, которую мы все так любим.

Но «Пластилиновую ворону» запретили, как только она появилась на свет, потому как мультфильм оказался «идеологически безыдейным». Спасли мультфильм режиссеры «Кинопанорамы» Ксения Маринина и Эльдар Рязанов. Они без разрешения дали «Пластилиновую ворону» в эфир вместе с сюжетом о том, как этот мультфильм был сделан. Поскольку после этого никого не уволили, на следующий день «Пластилиновую ворону» показали по всем каналам.

Глава IV. Практическая часть

4.1.Технология создания пластилинового мультфильма.

Мультфильмы (конечный продукт мультипликации) создаются путём либо [покадровой съёмки](#) пошагово вручную передвигаемых неподвижных объектов, либо прорисовкой (на [целлулоиде](#), бумаге или в [компьютере](#)) фаз движений объектов, с дальнейшим их совмещением в единый видеоряд.

Смысл первого мультика:

- усвоить основы, понять, что хорошо, что плохо;
- какой пластилин больше подходит для анимации, какой для декораций;
- принципы съёмки, освещения и т.п.

Вам понадобится: пластилин, компьютер, вебкамера, программы, в которых вы будете совмещать сфотографированные кадры, монтировать видео и звук.

Почему для представления взяли ненецкую народную сказку «Кукушка»?

В преддверие праздника 8 марта на уроке ИЗО мы познакомились с этим произведением, которая учит нас тому, что всегда надо заботиться о своих мамах, беречь и не огорчать их, ухаживать за ними, особенно когда они болеют, почитать, помогать во всем, быть трудолюбивыми. Ведь в народе говорят: «При солнце тепло, а при матери добро», «Отца с матерью почитать - горя не знать».

Технология создания пластилинового мультфильма следующая:

1 шаг. Сценарий

Придумайте сценарий или простую сценку.

Для первого пластилинового мультфильма подойдёт просто сценка или ряд каких-то движений. Получившийся в уме сценарий набросайте на бумаге по сценкам, вроде раскадровки, чтобы не упустить что-то во время анимации.

2 шаг. Мультстанок.

Чтобы работать было удобно, сделайте так называемый мультстанок. Для его основы подойдет обыкновенный стол. Над столом на штативе закрепите фотоаппарат, направленный объективом вниз. Над поверхностью стола установите стекло - это будет ваша рабочая поверхность, по которой будет двигаться пластилин. Под стеклом вы можете менять фоны ваших декораций. Справа и слева установите лампы для освещения.

3 шаг. Пластилин и декорации

Чтобы ваш мультик вышел красивым и интересным вам понадобятся и декорации, и важно учесть, что при анимации пластилин часто смешивается и теряет цвет, портится и т.п., при покупке одной пачки будет мало! Возьмите 3-5 как минимум, не экономьте на этом, т.к. обычно кажется, что в пачке много пластилина, но мы забываем, что он разных цветов, а на деле пластилина определённого, нужного цвета очень мало в одной пачке.

Для пластилиновых декораций подойдёт твёрдый пластилин или скульптурный, декорации обычно только частично состоят из пластилина, а в основном из побочных материалов.

Для героев, которых мы будем анимировать, лучше использовать эластичный пластилин, который не крошится, это очень важно, и не слишком мягкий, иначе он будет прилипать к другому пластилину и рукам, оставлять там свои следы и сама фигурка героя будет мяться, когда вы будете её анимировать.

4 шаг. Фотографируем

Ставим вебкамеру, направляем его на нашего героя и фотографируем. Следим, чтобы вебкамера при нажатии не сдвигалась, двигаем нашего героя, фиксируем и снова фотографируем, двигаем и фотографируем. Так для примера в одной секунде видео должно быть в идеале 24 таких снимка. Мы для начала можем сделать по 5-15 кадров в секунде. Анимлируйте своего героя и сцену. Отснятый материал сохраняем в отдельную папку.

5 шаг. Монтируем видео

Выделяем наши фотографии и перетаскиваем их на линию времени, монтируем в программе honestech Claymation Studio, кадры сами выстраиваются, далее удаляем лишнее, добавляем необходимое. Накладываем эффекты-фильтры. звук, шумы или музыку.

6 шаг. Накладываем звук

В той же программе легко и удобно работать со звуком. Так же перетаскиваем нужные нам звуки прямо на полосу времени, совмещаем с событиями мультлика. Это могут быть как звуки, так и музыка, можно записать и свой голос.

7 шаг. Финал

Теперь в той же программе honestech Claymation Studio переводим наш мультфильм непосредственно в видео и наслаждаемся получившимся шедевром.

4.2. Снимаем мультипликационный фильм по мотиву ненецкой сказки «Кукушка»

Приложение 1.

4.3. Выступление перед одноклассниками

Первыми кто посмотрел мультфильм – это были наши одноклассники, им понравилось. Надеемся, они наглядно увидят полученную пользу от нашей работы.

Выводы

Изучив разные источники информации, благодаря полученным результатам исследования и творческой работе, можно сделать следующие выводы:

6. Узнали, что такое пластилин и где его родина, кто его создал.
7. Изучили и опробовали технологию создания пластилинового мультфильма.
8. Подтвердили гипотезу проекта, что работа с пластилином – это творческое искание, и каждый может научиться создавать пластилиновые мультфильмы, добиваясь все более совершенных результатов.
9. Расширили знания в области пластилиновой мультипликации, поэтому считаем данный проект не только творческим, но и исследовательским.

Заключение.

Результатом нашего проекта является:

1. Картины, выполненные в технике пластилиновой живописи, для фона будущего мультфильма.
2. Герои, вылепленные из пластилина.
3. Мультипликационный фильм по мотивам ненецкой народной сказки «Кукушка».

Наш проект пригодится тем, кто заинтересовался пластилиновой мультипликацией, а мы с удовольствием покажем и научим.

В дальнейшем возможно продолжение работы над созданием пластилинового мультфильма с реальными историями, случающимися с учениками, из жизни класса и школы.

Информационные ресурсы: печатный и электронный материал

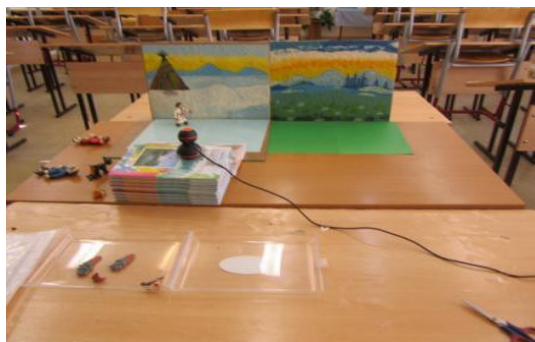
1. Лыкова И.А. Я леплю из пластилина. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2009. – 48 с.: ил.
 2. Петрова С.Н. Пластилин – мир фантазий. – Тверь: «Росмэн-Лига», 2005. – 14 с.: ил.
 3. Рони Орен «Секреты пластилина» Издательство: Махаон 2010г.
 4. Пластилиновый мастер-класс
 5. <http://www.yaplakal.com/forum2/topic264514.html>
 6. <http://www.zavuch.info/methodlib/62/63527/>
-
1. Находим нужную нам сказку в библиотеке или в Интернете. Знакомимся с ней или вспоминаем её и начинаем лепить героев и декорации.

Приложение 1.

Снимаем мультипликационный фильм по мотиву ненецкой сказки «Кукушка»



2.Готовим мультстанок.



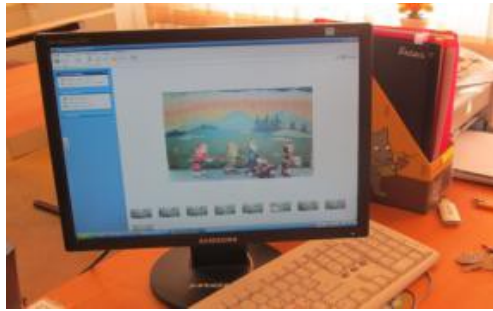
3.Расставляем декорации и героев.



4.Фотографируем, меняем положение, фотографируем и т.д.



5.Отснятый материал сохраняем в отдельную папку. Заходим в программу honestech Claymation Studio, располагаем снимки по порядку, сохраняем.



6.Накладываем звук (предварительно записав сказку)

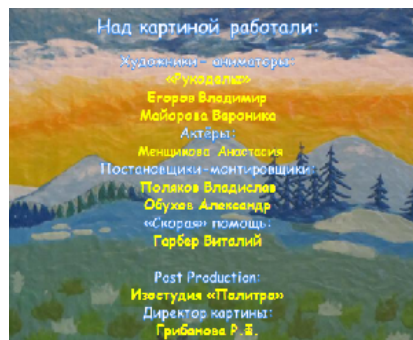


7.Делаем заставку в начале мультфильма (так же отдельно фотографируем каждую часть и монтируем в фильм).



8.Делаем титры в конце мультфильма.

9.Сохраняем готовый мультфильм на компьютере.



Шедевр готов!

Предмет / предметы
ИЗО
Возрастная категория
5,7 класс
Тип проекта
Творческий
Название проекта
«Путь-дорога в мир объемных изображений».
Творческое название
«Пластилиновый мультфильм»
Аннотация проекта
<p>Проект ориентирован на учащихся начальной и средней школы, их родителей. В ходе работы над проектом была изучена история появления пластилина; опробована технология создания пластилинового мультфильма. Результатом проекта являются картины, выполненные в технике пластилиновой живописи, для фона будущего мультфильма; герои, вылепленные из пластилина; мультипликационный фильм по мотивам ненецкой народной сказки «Кукушка».</p> <p>Данная работа помогает расширить знания детей в области пластилиновой мультипликации, поэтому её можно считать не только творческим, но и исследовательским.</p> <p>Возможно продолжение работы, над созданием пластилинового мультфильма с реальными историями, случающимися с учениками, из жизни класса и школы.</p>
Сроки проведения проекта
Февраль-март 2013 года
Проблема, решению которой посвящен проект
<p>Кто не любит мультфильмы?</p> <p>Мультфильмы - это яркие краски и волшебные сказки, это веселые герои и захватывающие приключения, это целый мир увлекательных историй, новых друзей, невероятных тайн и сногшибательных открытий. Мы задумались, как же из пластилина можно сделать мультфильм?!</p>
Дидактические цели проекта
На основе изучения технологии создания пластилиновых мультфильмов создать свой пластилиновый мультфильм.
Методические задачи
<ul style="list-style-type: none"> - изучить различные источники по истории появления пластилина; - выяснить что такое пластилин и его возможности; - кто создатель первого пластилинового мультфильма; - изучить технологию создания пластилиновых мультфильмов; - научиться работать в программе honestech Claymation Studio.
Актуальность проекта
<p>В наше детство вломилась компьютерная техника и, причем, с огромной скоростью. Но ни одно детство не проходит без такого интересного занятия как лепка из пластилина. Из него можно сотворить абсолютно все: свой красочный мир, полный приключений и необычных существ. Работа с пластилином помогает развивать логическое, наглядно-образное мышление, что поможет в дальнейшем при изучении скульптурных изображений, конструировании объёмно-пространственных композиций, овладении навыками формообразования в дизайне и архитектуре.</p>
Проблемные вопросы / темы исследований
<ul style="list-style-type: none"> • Что такое пластилин? • Кто его придумал? • Что можно сделать из пластилина? • Кто создатель первого пластилинового мультфильма? • Можно ли самому дома сделать пластилиновый мультфильм?
Этапы нашего пути

<ol style="list-style-type: none"> Поиск информации в библиотеке и в Интернете о пластилине и пластилиновых мультфильмах. Оформление исследовательской (теоретической части) работы. Изучение технологии создания мультфильмов. Подготовка всего необходимого к созданию фильма (герои, декорации, вебкамера). Снятие мультфильма по кадрам. Сборка мультфильма в программе honestech Claymation Studio. Выступление перед одноклассниками. Создание презентации о результатах работы.
Методы исследования
<ul style="list-style-type: none"> – теоретическое исследование; – практическая; – выступление перед одноклассниками;
Форма представления творческой работы учащихся
<ol style="list-style-type: none"> Презентация. Картины, выполненные в технике пластилиновой живописи, для фона будущего мультфильма. Герои, вылепленные из пластилина. Мультипликационный фильм по мотивам ненецкой народной сказки «Кукушка».
Возможности развития проекта
В дальнейшем возможно продолжение работы над созданием пластилинового мультфильма с реальными историями, случающимися с учениками, из жизни класса и школы.
Информационные ресурсы: печатный и электронный материал
<ul style="list-style-type: none"> • Лыкова И.А. Я леплю из пластилина. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2009. – 48 с.: ил. • Петрова С.Н. Пластилин – мир фантазий. – Тверь: «Росмэн-Лига», 2005. – 14 с.: ил. • Рони Орен «Секреты пластилина» Издательство: Махаон 2010г. • Пластилиновый мастер-класс • http://www.yaplakal.com/forum2/topic264514.html • http://www.zavuch.info/methodlib/62/63527/
Используемые информационные технологии и программные продукты
<ul style="list-style-type: none"> • технология мультимедиа, MS Power Point, honestech Claymation Studio; • технология работы с текстовой информацией; MS Word, MS Publisher; • сетевые информационные технологии; MS Internet Explorer.
Консультации со специалистами
Учитель ИЗО, родители.
Материалы и оборудование
Плотный картон; резинка, графитный карандаш; пластилин; вебкамера, компьютер.
Выводы, сделанные учащимися в ходе проекта
<ol style="list-style-type: none"> Мы узнали, что такое пластилин и где его родина, кто его создал. Изучили и опробовали технологию создания пластилинового мультфильма. Подтвердили гипотезу проекта, что работа с пластилином – это творческое искание, и каждый может научиться создавать пластилиновые мультфильмы, добиваясь все более совершенных результатов. Работа помогла нам расширить знания в области пластилиновой мультипликации, поэтому считаем данный проект не только творческим, но и научно-исследовательским.

Заключение

Происходящие в современности изменения в общественной жизни требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициацией, навыка самостоятельного движения в информационных полях, формирования у обучающегося универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем — профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни. Этим обусловлено введение в образовательный контекст образовательных учреждений методов и технологий на основе проектной деятельности обучающихся.

Учебный проект с точки зрения обучающегося — это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, позволит проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Учебный проект с точки зрения учителя — это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования и исследования у обучающихся, а именно учить:

- ✓ проблематизации (рассмотрению проблемного поля и выделению подпроблем, формулированию ведущей проблемы и постановке задач, вытекающих из этой проблемы);
- ✓ целеполаганию и планированию содержательной деятельности ученика;
- ✓ самоанализу и рефлексии (результативности и успешности решения проблемы проекта);
- ✓ представлению результатов своей деятельности и хода работы;
- ✓ презентации в различных формах, с использованием специально подготовленный продукт проектирования (макета, плаката, компьютерной презентации, чертежей, моделей, театрализации, видео, аудио и сценических представлений и др.);
- ✓ поиску и отбору актуальной информации и усвоению необходимого знания;
- ✓ практическому применению школьных знаний в различных, в том числе и нетиповых, ситуациях;
- ✓ выбору, освоению и использованию подходящей технологии изготовления продукта проектирования;
- ✓ проведению исследования (анализу, синтезу, выдвижению гипотезы, детализации и обобщению).

При организации проектной деятельности в основной школе необходимо учитывать возрастные психолого-физиологические особенности детей школьного возраста.

Эффективное включение различных видов оценивания в повседневный учебный процесс «может произвести глубокие изменения в ролях учителей и учащихся в развитии способности учащихся к обучению».

Метод проектов – это одна из конкретных возможностей использовать жизнь для воспитательных и образовательных целей. Вот почему можно сказать, что метод проектов расширяет горизонты в педагогической теории и практике. Он открывает путь, показывающий, как перейти от словесного воспитания к воспитанию в самой жизни и самой жизнью.

Меняется роль учителя: из носителя знаний и информации, учитель превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению проблемы, добыванию необходимых знаний и информации из различных (может быть и нетрадиционных) источников.

Систематическая и целенаправленная работа в данном направлении обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий у школьников, способствует овладению ими основами методологии и теории познания, создает условия для повышения качества образовательного процесса.

Содержание

Кириянова О.П. Введение

Технология проектной деятельности в обучении.

- 1.1. Сущность метода проектов.
- 1.2. Виды универсальных учебных действий.
- 1.3. Типологические признаки проекта.
- 1.4. Требования к методу проектов.
- 1.5. Технология проектного обучения.

Анализ опыта по использованию метода проектов.

- 2.1. *Ситуация введения метода проектов в свою педагогическую деятельность.*
- 2.2. Особенности проектной деятельности обучающихся 5-9 классов.
- 2.3. Опыт использования метода проектов на уроке и во внеурочной деятельности.
- 2.4. Оценивание учащихся в проектной деятельности
- 2.5. Результативность работы по теме.

Кириянова О.П. Приложение

1. Виды универсальных учебных действий.
2. Методы, доминирующие в проекте.
3. Технология проектного обучения в системе уроков.
4. Этапы работы над проектом.
5. Правила успешности проектной деятельности.
6. Разработка урока математики в 5 классе (с применением метода проектов)
7. Информационный проект с элементами исследования «Бюджет семьи».
8. Оценивание до начала проекта, в ходе проекта, после завершения проекта.

Ушакова И.А. Проект «Непростые простые числа»

Оденбах Е.С. Проект «Комната для маленьких принцесс»

Кириянова О.П. Проект «Магические квадраты»

Ушакова И.А. Проект «Компьютер для геймера»

Ушакова И.А. Проект «Моделирование как путеводная звезда в познании мира»

Грибанова Р.Ф. Проект «Путь-дорога в мир объёмных изображений»

Заключение