

МБОУ Голицынская СОШ №1
(143041, Московская область, Одинцовский район, г. Голицыно,
Пролетарский проспект, д.50а. Тел. +7(498)694-11-53)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

По технологии

Тема работы:

МАКЕТ «ШКОЛА-ПАРК БУДУЩЕГО»

Выполнили:

Волкова Елизавета Романовна,

Фурсов Артем Денисович,

Серг Яна Васильевна,

Шевчук Полина Семеновна,

учащиеся 2В класса

МБОУ Голицынской СОШ №1

Руководитель:

Холопова Ирина Валерьевна,

Учитель начальных классов

МБОУ Голицынской СОШ №1

Голицыно, 2018г.

Оглавление

Введение.....	3
I. Теоретический раздел.	
1. Историческая справка возникновения Голицынской СОШ №1.....	4
2. Возникновение школ в России.....	5
2.1 Появление первых школ в России.....	5
2.2 Школа Льва Николаевича Толстого.....	6
3. Современные стандарты образования в России.....	8
4. Зарубежные школы.....	9
5. Какой должна быть школа будущего. 4 школы будущего, которые проектируются или уже построены в разных странах мира.....	11
6. Теория обучения на природе. Понятие "Эко-школа".....	14
7. Макетирование. Определение и влияние на творческое развитие детей.....	17
8. Основные типы, техники и материалы, которые используют при макетировании.....	18
II. Практический раздел.	
1. Идея создания творческой работы - макета на тему: "Школа-парк будущего".....	20
2. Подготовка к работе.....	22
3. Изготовление макета на тему: "Школа-парк будущего".....	23
Заключение.....	26
Список используемой литературы.....	28
Приложения.....	30

Введение.

Цель работы:

Изготовить для школьной выставки поделок под названием "Школа будущего", приуроченной к 70-летию Голицынской СОШ №1 - макет на тему: "Школа-парк Будущего".

Задачи проекта:

1. Познакомиться с историей нашей Голицынской СОШ №1;
2. Изучить историю возникновения школ, появления первых школ в России;
3. Рассмотреть современные стандарты образования в России;
4. Познакомиться с зарубежными школами;
5. Ознакомиться с проектами школ будущего в разных странах;
6. Рассмотреть теории обучения на природе, возврат к истокам, к слиянию человека с природой;
7. Дать определение, что такое макетирование. Изучить виды, техники и материалы, которые используются при макетировании;
8. Развивать творческое воображение, творческие способности;
9. Воспитывать бережное отношение к окружающей среде;
10. Выполнить работу малой группой и с родителями;
11. Сделать макет на тему: "Школа-парк Будущего".

Этапы исследования:

Начальный этап: Выбор темы.

Результат: Тема проекта выбрана. Макет "Школа-парк Будущего".

Подготовительный этап:

- Анализ и сбор информации о возникновении школ от истоков до современных стандартов обучения;
- Анализ и сбор информации о зарубежных школах;
- Анализ и сбор информации о идеях обучения на природе и создания современных эко-школ будущего;

- Анализ и сбор информации о разновидностях макетирования; Изучение технологий и материалов, которые используют при макетировании;

- Изучение исторических данных и интересных фактов.

Результат: Информация собрана и обработана.

Основной этап:

- Создание реферата;
- Подготовка к практической работе;
- Практическая работа - изготовление макета.

Результат: Реферат создан, макет - изготовлен.

Заключительный этап:

- Защита проекта;

Результат: Выступление перед учащимися начальных классов, защита проекта на школьной научно-практической конференции.

Актуальность проекта:

В этом году нашей Голицынской СОШ № 1 исполнилось 70 лет. Она была основана в 1947 году. В преддверии Юбилея наш класс принял участие в школьной выставке поделок под названием "Школа будущего" (Приложение 2) и решили внести свой вклад в предстоящий Юбилей. С каждым годом наша школа становится все уютнее и красивее. Все ее кабинеты и рекреационные пространства используются для обучения.

Но время не стоит на месте и мы вместе с родителями и классными руководителями придумали свою "Школу-парк будущего".

I. Теоретический раздел.

1. Историческая справка возникновения Голицынской СОШ №1.

Голицынская средняя школа № 1 является одной из старейших школ района. Она основана как начальная поселковая в 1947 году. Первым ее заведующим был Махавкин В. И. , в школе было 17 классов, где занимались 542 ученика. В ноябре 1972 года школа преобразована в среднюю, введено в действие

новое здание школы. Находится на южной стороне города, которая известна выдающимися писателями, поэтами России и мировой литературы: А. П. Гайдар, Анна Ахматова, Муса Джалиль, Арсений Тарковский, А. Фадеев - все эти известные люди создавали свои шедевры в летнее время, отдыхая на Голицынской земле. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Голицынская средняя общеобразовательная школа №1 расположено адресу: г. Голицыно, проспект Пролетарский, д.50а. Директор школы Просникова Светлана Николаевна. (Приложение 1)

2. Возникновение Школ в России.

2.1 Появление первых школ в России.

На Руси учебные заведения именовались училищами: слово школа вошло в обиход начиная с XIV века. Уже в первой половине XI века нам известны дворцовая школа князя Владимира в Киеве и школа, основанная Ярославом Мудрым в Новгороде в 1030 году. [1]¹

В образование входили семь свободных искусств: грамматика, риторика², диалектика³, арифметика, геометрия, музыка и астрономия. Особые школы существовали для обучения грамоте и иностранным языкам. В 1086 году в Киеве было открыто первое женское училище.

Школы были не только учебными заведениями, но и центрами культуры, в них делались переводы древних и византийских авторов, переписывались рукописи.

Некоторые историки российского образования высказывали мнение, что в Древней Руси большинство населения было не только малообразованным, но и вообще безграмотным. Однако сохранились многочисленные свидетельства обратного. Например, открыты так называемые граффити (надписи, сделанные на стенах соборов и церквей), оставленные явно случайными прихожанами. Найдены многочисленные берестяные грамоты XI–XIII вв., по их содержанию

¹ [1] - Квадратными скобками помечены интернет-ресурсы.

² Риторика — филологическая дисциплина, изучающая искусство речи, правила построения художественной речи, ораторское искусство, красноречие.

³ Диалектика — искусство вести спор, определения истины путем обсуждения противоположенных мнений и преодоления этих противоречий.

видно, что их авторами были люди самого различного социального положения, в том числе купцы, ремесленники, даже крестьяне. Сохранилась даже грамота, служившая ребенку школьной тетрадкой.

Упадок культурной жизни Древней Руси в результате татаро-монгольского нашествия отразился и на образовании. Из в основном светского оно стало почти исключительно духовным (монастырским). Именно православные монастыри сыграли в это время (XIII–XV вв.) роль хранителей и распространителей русского образования.

2.2 Школа Льва Николаевича Толстого.

Вопросы воспитания волновали великого писателя на протяжении всей его долгой жизни. Делу воспитания детей он отдавался с такой же страстностью, с какой творил свои художественные произведения. [2]

По возвращении из университета в Ясную Поляну Лев Николаевич занимается с крестьянскими детьми в Яснополянской школе.

Работая в Яснополянской школе и наблюдая работу учителей других немногих школ для крестьянских детей, Лев Николаевич убеждается в полной непригодности установившихся методов воспитания и обучения. В 1860 году Лев Николаевич едет за границу, изучает воспитательные учреждения Германии, Италии, Франции, Бельгии, Англии. Но и здесь ни теория, ни практика воспитания и обучения детей его не удовлетворили.

По возвращении из-за границы Лев Николаевич превращает свою Яснополянскую школу в своего рода педагогическую лабораторию по выработке новой системы воспитания и обучения. Для освещения своего опыта издает педагогический журнал «Ясная Поляна». Постановка воспитания и обучения в Яснополянской школе была отрицанием всех устоев того времени. Вместо муштры⁴, палочной дисциплины и зубрежки - внимательное человеческое отношение к детям, дружная и свободная жизнь ребенка в школьном коллективе, сознательное изучение элементов науки. Детей не принуждали учиться, не

⁴ Муштра (польск. *musztra*, от нем. *Muster* — образец) — система воинского обучения, основанная на строевой подготовке, многократном повторении шаблонных приёмов и суровой дисциплине.

наказывали, не били, они добровольно подчинялись требованиям учителя, признавали его авторитет и вели себя примерно.

Прочность знаний Толстой справедливо рассматривал как один из важнейших результатов правильного обучения. Прочные знания учащихся - это высшая оценка работы учителя, его радость и гордость.

К важнейшим условиям достижения основательности знаний Толстой относил следующие:

- ✓ Сознание в школе естественной, здоровой, доброжелательной обстановки, отвечающей детской природе, любознательности, потребности в свободе развития;

- ✓ Постоянную и разностороннюю связь обучения жизнью, обучения с воспитанием;

- ✓ Применение в обучении различных методов и приемов в соответствии с возрастными особенностями;

- ✓ Предоставление детям широких возможностей для самостоятельной учебно-познавательной и творческой работы, при незаметном направляющем влиянии учителя;

- ✓ Стремление к установлению межпредметных связей;

- ✓ Систематическое, продуманное повторение и обобщение изучаемого;

- ✓ Наличие полного душевного согласия, гармонии в отношениях между учителем и учащимися;

- ✓ Тесная органическая связь между урочной и внеурочной познавательной деятельностью детей;

- ✓ Обеспечение в школе связи умственного с физическим развитием ребенка.

Исходной психолого-педагогической позицией Л. Н. Толстого была опора на природное стремление ребенка к знанию - *принцип природосообразности*. Природное стремление ребенка к знанию, к открытию нового для себя является драгоценнейшим естественно-педагогическим условием, которое учителю необходимо всячески оберегать от разрушения и потерь.

3. Современные стандарты образования в России.

Распад Советского Союза, с одной стороны, освободил сферу школьного образования, с другой стороны - внёс долю хаоса в ту систему, которая сложилась в советское время. У этого процесса были и положительные, и отрицательные стороны. [3]

Вновь начался поиск удобного и полного образовательного стандарта. Несмотря на то что образовательные стандарты разрабатывались и существовали ещё с начала 90-х годов, только в 2009 году появились стандарты нового поколения - федеральные государственные (ФГОС).

Сейчас российское общество перестраивается, переоценивает свои ценности и цели, и эти перемены влекут за собой демократизацию и в образовательной сфере. Новые концепции гражданского образования нашли свое место в образовательном процессе. Во многом это происходит благодаря многообразию типов общеобразовательных заведений и вариативности образовательных программ, что напрямую связано с развитием сети негосударственных общеобразовательных учреждений.

Несмотря на все это, сегодняшняя система образования в России - федеральная, централизованная. В настоящее время она представлена в более упрощенном виде:

1) Дошкольное образование. Дети начинают посещать детский сад с 1/1,5 года (ясли) и находятся там до 6 лет (также добровольно по желанию родителей).

2) Начальное образование (начальная школа) начинается с 6,5 лет и длится в течение 4 лет. Начальное образование дети могут получать в общеобразовательных школах, гимназиях или лицеях.

3) Неполное среднее образование в лицеях, гимназиях, общеобразовательных школах длится в течение 5 лет. Окончание 9 классов каждого из этих типов учебных заведений дает право на получение аттестата об общем среднем образовании.

4) Полное среднее образование или производственно-техническое образование с правом поступления в техникум, колледж и другие профессиональные учреждения. По завершении обучения 10 и 11 классов школы, гимназии, лицея выпускники получают аттестат о полном среднем образовании и имеют полное право на поступление в ВУЗ.

5) Высшее образование с получением диплома специалиста, степени бакалавра, магистра или мастера с правом повышения квалификации в университете или НИИ, по окончании которого получают степень кандидата наук, а позже - доктора наук.

Обучение в российских школах в свете новых реформ в образовании начинается в возрасте 6,5 лет и длится в течение 11 лет при полном образовании (11 классов), основное образование составляет 9 лет (9 классов).

4. Зарубежные школы.

Идеальной школы не существует ни в одной стране мира. Школьники, которые живут во Франции, Японии или США, тоже недовольны учителями, расписанием или системой оценок. Рассмотрим как устроено школьное обучение в разных странах и чем оно отличается от российского. [4]

Италия: 13 лет обучения и обязательная смена школ.

В Италии учатся 13 лет, обязательно меняют школу два раза, не носят школьную форму и не устраивают выпускных вечеров. После пяти лет начальной школы, то есть когда итальянским детям исполняется 11 лет, они переходят в среднюю школу. И начинается она опять-таки с первого класса. По мнению итальянских учителей и родителей, такая система с раннего возраста учит детей приспосабливаться к новым обстоятельствам жизни и не бояться перемен.

Дальше - лицей. Все лицеи в Италии профильные. Поэтому школьник в 14 лет должен очень хорошо подумать, куда идти учиться дальше.

Франция: 20-бальная система оценок.

Во Франции принята 20-бальная система оценок. Такая система призвана лучше отражать уровень знаний, она более точная, при ней "не схалтуришь".

Каждый семестр родители по почте получают таблицу успеваемости своих детей. Но на этом информация, которую может почерпнуть родитель из таблицы, не заканчивается. В нём есть колонки, в которых указана оценка ученика по всем предметам в предыдущих семестрах, чтобы оценить динамику. Для каждого предмета указана средняя оценка по классу - можно быстро увидеть, каковы успехи ребёнка по сравнению с другими.

Китай: летние каникулы длятся всего месяц.

"Мы учимся, пока живы. И будем учиться, пока не умрём" - слоган китайского старшеклассника вовсе не фигура речи.

Типичный распорядок дня китайского школьника чудовищен и с точки зрения санитарных норм, и просто по-человечески. Подъём не позже пяти утра и сразу же самостоятельные занятия. С 8.00 и до 16.00 уроки, а потом с 16.00 и до 21.00 - дополнительные занятия. Летние каникулы начинаются в августе и длятся всего один месяц, и то часть из них посвящается необходимой самоподготовке.

Великобритания: обучение хорошим манерам.

Очень многие школы в Великобритании, даже государственные, - это пансионы⁵. То есть ученики в них не только посещают занятия, но и живут. Поэтому все пансионы имеют большую огороженную территорию, на которой размещаются учебное и жилое здания и обязательно спортивный центр. Если британская начальная школа уделяет большое внимание общности, то средняя делает ставку на образование и воспитание. Причём в понятие «образование» входит не только обучение, но и навыки риторики, работы с текстом и информацией, умение выступать перед аудиторией и понимание искусства - как классического, так и современного.

Финляндия: внимание к отстающим и расслабленная атмосфера.

Ещё 30 лет назад система образования Финляндии была отстающей. Сегодня это одна из самых эффективных образовательных моделей в мире. Ком-

⁵ Пансион - закрытое среднее учебное заведение с общежитием. Общежитие для учащихся, учреждаемое при учебном заведении или у частного лица, обеспечивающее им полное содержание.

фортная среда, построенная на принципах гуманизма, предполагающих равенство и уважение ко всем участникам процесса, - вот отправная точка финского успеха. Однако внутри страны местные считают всемирные дифирамбы, восхваляющие финскую школу, правомерными примерно на 75%. Определяющая цель финской системы - обязательно довести всех до среднего уровня. И в результате основной упор делается на то, чтобы помочь отстающим.

США: самостоятельный выбор дисциплин для изучения.

Учебные дисциплины в американской школе делятся на несколько категорий. Гуманитарные науки, математика, точные науки, язык и литература и так далее. В каждой сфере за время старших классов надо набрать какое-то количество "кредитов". "Кредиты" (ударение на первый слог) - это что-то вроде баллов. Ты должен собрать 10 баллов в точных науках; можешь взять две базовых математики по 5 баллов каждая в 9 и 10 классах, а можешь брать каждый год продвинутую математику и в итоге у тебя будет 30 баллов. Больше не запрещается, меньше 10 нельзя - диплом не дадут.

Вообще, учёба в США очень индивидуальная. Это проявляется даже в таких мелочах, как результаты контрольной. В американской школе учитель молча подзывает к себе и показывает твою отметку. И всё. Только ещё раз в полгода домой приходит табель успеваемости. Теоретически можно проучиться все 12 лет и без сверх усилий скрывать свою успеваемость.

5. Какой должна быть школа будущего. 4 школы будущего, которые проектируются или уже построены в разных странах мира.

В советское время возводились типовые здания школ, которые соответствовали задачам того времени: научить всех детей одному и тому же. Похожие классы по всему этажу, на каждом этаже одинаковая планировка, одни и те же здания на всем пространстве нашей необъятной Родины. Нуждам современного образования такие строения больше не отвечают. Мир меняется, и школы должны успевать за этими изменениями. Школы будущего должны обеспечить ребенку условия для развития. А архитектура и здания, связанные с образова-

нием и наукой, должны быть по-настоящему интересными и красивыми. Школа - это второй дом. Дом - это что-то хорошее, родное и уютное!

Школа - это жизнь, а не просто место, где можно подождать родителей. И жизнь эта должна быть насыщенной, увлекательной, интересной! Школа - это место, где ученик проводит треть жизни, это место должно быть красивым и комфортным. Кроме того, важно, чтобы в школе были все помещения и среды, необходимые для учёбы и отдыха. [5]

Оригинальные проекты школьных зданий должны быть направлены на то, чтобы пространство, где люди учатся, отвечало, в первую очередь, естественным потребностям личности. А всякий из нас, вне зависимости от возраста, должен испытывать потребность в том, чтобы свободно гулять, иметь личное пространство для работы, дышать свежим воздухом и видеть вокруг себя нечто красивое.

Рассмотрим **4 школы будущего** (Приложение 3) от архитектурных бюро, которые проектируются или уже построены в разных странах мира.

Школа Воген (Саннес, Норвегия).

Здание старшей школы Воген, рассчитанное на 800 учеников, спроектировано архитектурным бюро LINK Arkitektur. Самым необычным решением в проекте стал деревянный «улей» - атриум в центре здания, обшитый деревянными панелями. Фасад школы, над которым возвышается «улей», обращён к улице, а стороной с огромными панорамными окнами школа выходит на берег реки.

Школа Воген ориентирована на преподавание изящных искусств, графического дизайна и основ массовых коммуникаций. Упор тут делают на изучение культуры, физическое развитие и творчество учеников. Поэтому, кроме обычных классов с партами, в здании есть спортивный центр, зал для танцев и студия звукозаписи. Одно из самых примечательных мест - актовый зал-амфитеатр на 380 мест со всем необходимым концертным оборудованием.

Направленность данной школы - гибкая образовательная траектория, экологичность, развитие талантов.

Начальная школа Оливье де Серра (Париж, Франция).

Школа имени Оливье де Серра предназначена для самых юных учащихся. Учебный комплекс вмещает 8 групп детского сада, 12 классов начальной школы и развивающей коррекционный класс.

Это ещё один пример экологичной архитектуры, когда при строительстве и оформлении используются натуральные материалы - фасад покрыт плиткой из акации. Кроме того, здание окружено зелёными насаждениями и фруктовыми деревьями, а стены обвивает плющ. Внутри школы много растений в кадках, а на крыше под стеклянным навесом расположен дзэнский⁶ сад камней. Также здесь есть теплица и собственный огород.

Такая «зелёная» направленность школы не случайна: она называется в честь агронома XVI века Оливье де Серра, и детей здесь учат садоводству и общению с природой. И всё это на окраине шумного Парижа.

В создании проекта школы участвовали её ученики. Архитектурные проекты, выставленные на конкурс, прошли проверку детьми, которые выставляли оценки будущему зданию, вносили свои предложения.

Направленность данной школы: персонализация, вовлечение учеников, психологический комфорт.

Гимназия Гаммель-Хеллеруп (Хеллеруп, Дания).

Датская гимназия получила известность благодаря смелым и практичным архитектурным решениям. Одним из них стал спортивный зал с эксплуатируемой кровлей. В дневные часы ученики могут играть в баскетбол и тренироваться на брусках, а после занятий - выходить на воздух, чтобы посмотреть на вечернее небо. Кстати, деревянный дворик над спортивным залом очень красиво подсвечивается.

Кроме того, в Гаммель-Хеллеруп есть класс ИЗО, который находится под футбольным полем. Фасад корпуса полностью остеклён, так что в солнечные дни здание кажется прозрачным, а кровлю покрывает дёрн.

⁶ Дзэнский сад – культурно-эстетическое сооружение, разновидность японского сада. Это своеобразный островок спокойствия и умиротворения.

Один из входов в корпус - круглой формы и напоминает дверь в модернизированную нору хоббита. Сходство усиливается тем, что в основное здание школы отсюда ведут подземные коридоры.

Направленность данной школы: демократичность, нестандартные решения, натуральные материалы.

Начальная школа с углубленным изучением биологии (Париж, Франция).

Расположенный в пригороде Парижа комплекс создавался, чтобы объединить под своей зелёной крышей детский сад, начальную школу с уклоном в изучение естественных наук и биоразнообразия, а также спортивный зал для жителей района.

По мысли создателей, архитектурного бюро Chartier Dalix Architectes, школа должна стать гибридом здания и зелёной зоны. Пойдя ещё дальше, чем коллеги, спроектировавшие Оливье де Сьерр, они превратили кровлю в сквер: вскоре на крыше здания вырастет небольшая роща.

Неровные стены спроектированы так, чтобы на выступах с желобами росли травы и цветы. Сейчас школа ещё достраивается, и растения пока не успели покрыть всё здание. Однако через несколько лет она будет выглядеть как заросшие травой бетонные высотки в фильмах про постапокалипсис - только символизирует это не разруху, а плодотворное соседство природы и культуры.

Направленность данной школы: участие школы в жизни района, экологичность, зелёные насаждения.

6. Теория обучения на природе. Понятие "Эко-школа".

В наше стремительное время, время тестов, высоких технологий нет места обучению на природе. Сегодня люди всегда заняты, всегда в движении, нам не хватает времени на общение, на выражение чувств, спокойный отдых. Не хватает связи с природой. [6]

История человечества неразрывно связана с историей природы. На современном этапе вопросы традиционного взаимодействия ее с человеком выросли в глобальную экологическую проблему. Если люди в ближайшем будущем не

научатся бережно относиться к природе они погубят себя. А для этого надо воспитывать экологическую культуру и ответственность. И начинать экологическое воспитание надо с дошкольного возраста, так как в это время приобретенные знания могут в дальнейшем преобразоваться в прочные убеждения.

Мы считаем, что экологическое воспитание - самое важное в наше время. Ученики, получившие определенные экологические представления, будут бережней относиться к природе. В будущем это может повлиять на оздоровление экологической обстановки в нашей стране.

Выдающийся советский педагог-новатор, писатель В.А.Сухомлинский (1918-1970 гг.) говорил: "Природа - неисчерпаемый источник мысли, школа развития умственных способностей. Не пассивное умиление, а действенное, активное познание как творчество - вот та тончайшая сфера деятельности, где находится неисчерпаемый источник умственного обогащения и развития". "Природа - это неиссякаемый и вечно новый источник знаний" - писал Сухомлинский. И мы считаем, что это именно так!

С пониманием неразрывности процесса образования с природой появились первые теории "зеленых школ", возникло понятие "эко-школа". [7]

Зелёная школа - это школа, в которой все дети и сотрудники вовлечены в поддержание экологической политики школы, занимаются экологическим просвещением, собирают и передают на вторичную переработку отходы, реализуют экологически ответственные закупки, соблюдают режим экономии ресурсов, заботятся о здоровье и снижают свой экологический след.

Эко-школа - это новое направление образовательных учреждений, которое превращает непривлекательные, но такие важные в жизни каждого человека объекты, в интеллектуальные здания, дизайн которых уже сам по себе является образовательным процессом. Экологическое воспитание и образование в таких школах активно внедряются в школьную программу, чтобы дети любили, понимали и ценили природу, поддерживали здоровый образ жизни, вели себя как минимум нейтрально по отношению к окружающей среде и умели грамотно воспользоваться её благами и уникальными идеями.

Рассмотрим 4 ярких примера эко-школ (Приложение 4).

Концепт эко-школы от австралийской лаборатории "Laboratory For Visionary Architecture" (LAVA), Сидней. Создатели отказались от использования порядком поднадоевших углов и утилитарности. Почему здания вообще должны быть серыми, безликими, однообразными и неудобными? Плавные формы светлой конструкции созданы по технологии устойчивого экологичного строительства. Модульные системы фасадов превращают школу в архитектурных конструктор, секции которого можно перемещать различным образом для создания замкнутого или открытого пространства, яркого освещения или тени. Естественный внешний дизайн школы позволяет зданию гармонично вписаться в любой ландшафт и в любом уголке планеты, укрепляя связь между человеком и природой, связывая воедино знания и высокие технологии. Небольшой размер постройки может намекать на две возможности: либо школа рассчитана на небольшое количество учеников, что позволит сделать обучение более индивидуальным для каждого ребёнка, либо же подразумевается, что многие занятия могут проходить прямо под открытым небом – где-нибудь на травке, словно пикники.

Еще один пример - **эко-школа в городе-оазисе Лива (Абу-Даби, ОАЭ).** Там уже открылась первая экологичная школа "**Liwa International School**". От жары её бетонные стены защищают более 35 тысяч зелёных и цветущих растений, которые заняли кованые ниши от фундамента до крыши общей площадью 3 тысячи квадратных метров. Живой ковёр не только перерабатывает углекислый газ в кислород, столь необходимый для умственной деятельности учеников, но так же понижает уровень шума и поддерживает внутри школы температуру примерно на 5 градусов ниже наружной – это позволяет уменьшить мощность работы кондиционеров и тем самым сэкономить 20% энергии. Электричество вырабатывают 102 солнечные панели, размещившихся на крыше, а полив растений предусмотрительно осуществляется с помощью очищенной сточной воды. К слову, этот проект «школы-джунглей» был разработан са-

мими старшеклассниками, помочь которым взялся местный муниципалитет и американские инвесторы.

А в датском городе **Асминдерод** будет реализован **проект архитектурной группы "Bjarke Injels"**. В основе концепции – максимальное использование всех доступных экологических ресурсов. Их школа как бы выглядывает из земли своей ажурной крышей, образующей искусственный холмистый ландшафт. В тёплое время здесь можно проводить уроки и отдыхать, а зимой – за просто кататься на санках. Полуподвальное размещение позволит не только организовать естественную вентиляцию, но и существенно экономить на обогреве и охлаждении школы, а большие окна пропустят в учебные помещения максимум солнечного света.

А ещё можно по-доброму позавидовать ученикам эко-школы в одном из самых экзотических мест планеты - **на острове Бали. "Зелёная школа" основана Джоном и Синтией Харди.** Здесь дети получают качественное образование с использованием самых современных технологий - только в уютном бамбуковом кампусе, где предусмотрены классы и жилые комнаты для учащихся, тренажерный зал и кафе. Энергию здание черпает из окружающей среды при помощи солнечных батарей и гидрогенератора. А вокруг раскинулись зелёные лужайки, где можно погонять мяч или почитать книгу под пальмой. Ну разве не здорово!

7. Макетирование. Определение и влияние на творческое развитие детей.

Для создания нашего проекта школы будущего мы решили использовать технику макетирования.

Макетирование - это создание в объеме разрабатываемого изделия на одной из стадий проектирования, что необходимо для проверки компоновочных и эстетических решений. Результатом макетирования становится создание макета будущего здания, жилого района, парка, техники и т.д. [8]

Наиболее популярны и востребованы макеты: архитектурные, градостроительные, ландшафтные, интерьерные, техники и оборудования, концептуальные.

Архитектурное макетирование направлено на создание уменьшенных копий зданий и различных построек. Делают их обычно из картона, бумаги, пластика, дерева и других современных материалов, благодаря которым удается воспроизводить с максимальной точностью все технические и внешние особенности проекта.

Для школьного образования макетирование - это создание поделок, творческое моделирование, развитие творческого мышления. Макетирование требует аккуратности, усидчивости, развития моторики рук, что влечет за собой улучшение почерка и обучения в целом. Для того, чтобы ребенок завершил трудную модель, ему необходимы волевые качества, развитие которых влияет на активность жизненной позиции. Педагогические исследования показывают, что продуктивность творческого моделирования заключается в том, что оно стимулирует свободное проявление природных возможностей ребенка, пробуждает устойчивый интерес к творчеству, познанию себя и своих возможностей, ведет к саморазвитию.

Занятия формируют такие качества, как усидчивость, аккуратность, эстетическую устремленность не просто сделать, а сделать красиво, оригинально. Такой подход повышает эстетическую требовательность, культуру труда ребенка.

8. Основные виды, техники и материалы, которые используют при макетировании.

Макеты условно можно подразделить на виды и типы. В зависимости от масштабов и назначения макеты могут быть (Приложение 5):

- **Архитектурные.** Это макеты гражданских общественных и частных зданий. Это могут быть макеты отдельных домов, коттеджей, а так же микрорайонов, кварталов.

- **Градостроительные.** Макеты планировочные. Дающие общее представление о планировке большого участка местности, части города, территории крупного завода. Такие макеты дают общее представление о расположении крупных значимых объектов на определенной территории.

- **Промышленные.** Макеты, показывающие инфраструктуру промышленных предприятий, заводов, комбинатов, фабрик. Они могут отображать как комплекс сооружений, так и отдельную часть, например отдельного участка, цеха и т.д.

- **Концептуальные.** Такие макеты должны отображать саму идею, концепцию заполнения пространства, участка местности, в едином стиле, замысле. Детализация на таких макетах отходит на второй план, главное выразить идею.

- **Технические.** Это макеты машин, механизмов, любой техники. На таких макетах показывается не только внешний вид механизма, но зачастую принцип действия, взаимодействия нескольких частей.

- **Подарочные.** Как правило, это макеты, предназначенные в подарок какому-либо лицу, или же организации. Чаще всего это макет техники (самолет, танк и т.д.) к которой имеет отношение поздравляемый. Хотя это может быть и архитектурное изображение, копия памятника, здания и т.д.

- **Рекламные.** Такой макет должен наглядно показывать потенциальному клиенту или заказчику, как будет выглядеть строение, в котором он будет жить или работать. А также это могут быть макеты рекламной продукции.

Перечисленные виды и типы макетов весьма условны, поскольку каждый макет, как правило, совмещает несколько вышеуказанных признаков. К тому же список видов макетов можно продолжить. Есть еще макеты: учебные, проектные, проверочные, демонстрационные (выставочные), макеты-схемы, планировочные, интерьерные, натурные, макеты-пособия, театральные, ландшафтные. По названию можно вполне понять для чего тот или иной вид макеты предназначается.

Какие же материалы используют при изготовлении макетов? В общем можно сказать, что в макетировании можно использовать абсолютно все. Лю-

бое макетирование, весьма условно, можно разделить на домашнее (любительское), и профессиональное которое выполняется в условиях макетной мастерской или архитектурного бюро. И понятно, что возможности, в обоих случаях будут совершенно разные. Для любительской, домашней или школьной работы вполне подойдут различные бумажные отходы, обрезки, старые картонные коробки, отходы стройматериалов. Это может быть гофрокартон, и фанера, обычные картон и пластик от старых бытовых приборов. Подойдет оргалит (ДВП), который применяется в мебельном производстве. Толстый картон или ватман, цветная бумага для аппликаций. В общем, нужно просто оглянуться вокруг.

Самые распространенные материалы, которые используют профессионалы в макетировании это картон, бумага и различные виды пластика.

Мы рассмотрели основные материалы, которые используются при макетировании. Но главное помнить, что в каждом частном случае, вопрос о применении того или иного материала решается индивидуально. Это оставляет возможности для творческого мышления и воплощения любых идей.

II. Практический раздел.

1. Идея создания творческой работы - макета на тему: "Школа-парк будущего".

Итак, изучив и проанализировав всю теоретическую и подготовительную часть работы, мы подошли к моменту, когда нужно было определиться - какой же будет наша "Школа будущего". Большая или маленькая? Обычная или своеобразная? Интересная или скучная?

Мы точно решили, что наша школа будущего будет неразрывно связана с природой. У нас появилась идея слияния природы и учебного процесса. Поэтому мы решили сделать не просто школу, а школу-парк!

Определившись с основной идеей нашей школы, мы начали думать какой формы ее сделать и каким будет ее окружение. Было много предложений, но больше всего нам понравилась идея образа бабочки. Нам показалось, что образ бабочки - нежный, хрупкий и очень красивый, очень приближенный к природе

- то что надо! Чтоб утвердиться в своем направлении, мы решили изучить, что олицетворяет образ бабочки с точки зрения психологии или философии. [9]

✓ **Древние египтяне**, а вслед за ними греки и римляне верили, что бабочка является олицетворением души. Согласно мифологии, древнегреческая богиня Психея, являющаяся олицетворением дыхания и души, зачастую появлялась перед людьми в образе бабочки.

✓ **В Китае** трактовка изображения этого насекомого зависела от того, какие еще предметы находятся рядом с ним. Бабочка, изображенная рядом с хризантемой, означает красоту в старости, нарисованная рядом со сливой - красоту и долгожительство, насекомое, сидящее на пере птицы - пожелание долгих лет жизни. Также в Китае до сих пор сохранилась чудесная традиция: жених перед свадьбой дарит своей избраннице живую или нефритовую бабочку, как признание красоты невесты и уверение в своей любви.

✓ **В Японии** одиноко порхающая бабочка символизирует молодую прекрасную девушку. А вот резвящаяся над лугом пара насекомых имеет уже другое значение. Две бабочки ассоциируются с супружеской парой и сулят семейное счастье увидевшему их.

✓ **В психологии** порхающая бабочка олицетворяет внутреннюю энергию человека. Его душу, которая будто разрывает материю ради растворения в эфире, из которого она изначально и вышла. Бабочка воспринимается специалистами данной сферы как символ возрождения и бессознательного влечения к свету.

✓ **Фэн-шуй**. По фэн-шуй бабочки олицетворяют всё самое хорошее. Эти насекомые должны присутствовать в каждом доме. Считается, что они привлекают радость и любовь. Поэтому располагать декоративные элементы в виде этих созданий нужно парами.

✓ **В Древней Мексике** очень почитают Бога Весны, Любви и Растительности. Изображая его, всегда рядом рисуют бабочек, символизируя расцвет природы.

✓ **Индейцы** считают, что бабочка приносит Знание на своих крыльях. Они считали, что темно-золотой дождь из пыльцы - Знание.

Изучив эту информацию и наши ощущения по отношению к этому прекрасному созданию мы окончательно остановились на этом образе для нашей школы будущего. Для нас **бабочка** – изящное, утонченное, загадочное и очень красивое насекомое, которое символизирует лето. Это воспоминание о теплых и солнечных днях, об отдыхе и природе.

2. Подготовка к работе.

1. Выбор техники. При выборе техники изготовления, учитывая поставленную задачу, было принято использовать технику макетирования. Также учитывая уровень подготовки учащихся, было принято решение изготовить макет малой группой учеников с помощью родителей.

2. Выбор сюжета. Сюжет, как было описано выше, был выбран не случайно. Нам необходимо было изготовить работу для школьной выставки поделок под названием "Школа будущего", приуроченной к 70-летию Голицынской СОШ №1. Мы решили выполнить макет на тему: "Школа-парк будущего".

Совместно с руководителем и родителями было принято решение о выполнении школы в виде бабочки в масштабе 1:100. Подмакетник решили сделать размером 1x1,5 метра. Мы задумали, что наша школа будет частью школьного окружения, частью парка, который будет ее окружать. Она будет вся в зелени, и даже на кровле будет зеленая зона-парк. Нам захотелось, чтоб даже в холлах и классах было как можно больше зелени, чтоб парты в классах располагались не рядами, а полукругом от стола учителя. Мы решили, что это будет способствовать более открытому общению учителя с учениками. Наша идея школы будущего - это эко-школа, зеленая школа, школа-парк, это полное слияние учебного процесса с природой!

Наполнение школы решили оставить более-менее стандартным. В нашей школе будут: классы, зоны рекреаций, спортзал, столовая, библиотека. В окружении школы должны быть: спортивное поле, спортивные площадки, и при этом много природы! Перед школой будет зеленая зона - парк с прудом и дет-

ская площадка. Школа и парковая зона вокруг нее будет открыта для местного населения, для семейных прогулок, для детишек дошкольного возраста. Вокруг школы и в парковой зоне мы решили сделать много дорожек и тропинок, а также беседок для отдыха, чтоб можно было гулять, кататься на велосипедах, роликах или самокатах. Чтоб в беседках в летнее время можно было проводить некоторые уроки прям на улице в окружении природы.

После того как сюжет был придуман, родители помогли разработать план работы с проработкой этапов.

3. Подготовка материалов. Для работы мы подготовили: картон, бумагу, ПВХ пленку; остатки хвойной подложки по ламинат; кисточки для клея и красок; ножницы и резак для бумаги; карандаши, гуашь и краску в баллончиках; клей ПВА и клей для стыков обоев, клей-пена; зубочистки, шпажки, трубочки для сока, зонтик для коктейлей; засушенные растения, веточки, шишки, камушки; пшеничная крупа; декоративные наклейки - бабочки; нитки, пряжу, бусины, строительный лен (пакля); строительные отходы (деревянные бруски, остатки ДВП); гвозди, шурупы; инструменты: молоток, строительный степлер, шуруповерт; техническое обеспечение: компьютер, принтер.

3. Изготовление макета на тему: "Школа-парк будущего".

Этапы работы (Приложение б):

– Проработка эскиза макета школы-парка будущего. Для того, чтобы определиться с размерами и сориентироваться в предстоящей работе, родители помогли нам выполнить предварительный эскиз с помощью графических программ на компьютере. Для этого мы определились с формой школы и с тем, что будет ее окружать. После чего один из родителей, который умеет работать в графических программах, помог выполнить эскиз и распечатал его на принтере.

– Изготовление подмакетника. С помощью одного из родителей была изготовлена подоснова под макет. Был выполнен каркас из брусков 20х40, на него были закреплены листы ДВП, далее на ДВП были приклеены клей-пенной 4 слоя картона в качестве подложки для крепления деревьев и прочих элементов ландшафта.

– Разработка генплана. Для того, чтобы правильно посадить наше здание школы на подмакетник, мы разработали генплан территории нашей школы, проработали где будет здание школы, где будут дорожки, спортивная зона, парковая зона, пруд, детская площадка и беседки. Мы прорисовали все это расположение на подмакетнике простым карандашом, чтобы знать в будущем куда что приклеивать.

– Подготовка и изготовление элементов макета. Для изготовления самого макета, нам нужно было предварительно подготовить много мелочей, которые будут наполнять наш макет. Для классов мы изготовили много парт из бумаги. Мы решили, что они будут разноцветные; нарисовали заготовки парт на компьютере, распечатали их, вырезали и склеивали. Для озеленения, мы собрали и высушили много разных растений, веточек и шишек, после чего мы их окрасили краской из баллончика. Для изготовления ёлок также использовали жесткую часть посудомоечных губок - вырезали кружочки разного диаметра, нанизывали их на шпажки или зубочистки, потом распушали края. Также нашли в интернете картинки разных человечков, распечатали их в нужном масштабе, вырезали и наклеили на зубочистки.

– Изготовление основного здания школы. Основное здание школы изготавливали послойно. Сначала вырезали основу первого этажа из картона, затем вырезали и приклеивали стены, затем основу второго этажа, стены второго этажа и сверху кровлю. При этом на каждом этапе мы сразу делали наполнение каждого помещения: приклеивали полы, обои, картины, школьные доски, парты и конечно же растительное наполнение в каждом помещении. Что-то было заготовлено заранее, а что-то мы придумывали и изготавливали по ходу работы. На кровле мы также разместили парковую зону, приклеили газоны, сделали купола из пластиковых крышек от детских бутылочек, выполнили небольшой фонтан из окрашенной пластиковой крышечки, разместили скамейки и озеленение.

– Изготовление пруда. Мы выбрали в интернете картинку с изображением водной глади сверху, распечатали ее, вырезали из нее необходимую форму

пруда и приклеили. Сверху мы приклеили пленку ПВХ для эффекта блеска воды. Вокруг пруд планировалось обклеить озеленением.

– Изготовление дорожек и зеленых зон на подмакетнике. Газоны мы изготовили из окрашенного в зеленый цвет строительного лена (пакли). Мы вырезали нужные формы газона и наклеивали на основу. Дорожки нужной формы мы также вырезали из бумаги с рисунком под тротуарную плитку и приклеили. Две цветочные клумбы мы нарисовали на компьютере, распечатали и также вырезали и наклеили в нужные места. Далее распределили и приклеили заранее подготовленные деревья, кустики, камушки.

– Изготовление детской площадки. На данном этапе работы пригодилась наша фантазия. Для изготовления малых форм на детской площадке, мы использовали 3 заготовки 3д-домиков, которые также нашли в интернете, вырезали и склеили. К одному из домиков приклеили горку. Качели изготовили из обрезка бумаги, зубочисток и пластмассовой бусины. Также приклеили на площадку маленькую игрушечную машинку. Небольшую детскую беседку вырезали из упаковки из под яиц, сверху приклеили купол, вырезанный из пластиковой золотистой упаковки от конфет. Песок в детской песочнице сделали из пшеничной крупы, над песочницей поставили зонтик (использовали зонтик для коктейлей).

– Изготовление спортивной площадки. Основу для спортивной площадки мы изготовили из остатков хвойной подложки под ламинат. Мы вырезали нужную форму площадки из двух кусков, приклеили на основу, сверху белым корректором начертили разметку футбольного поля. С одной стороны наклеили распечатанную универсальную спортивную площадку, которая включает в себя разметку для баскетбола, волейбола и большого тенниса. Также добавили место с песком для прыжков в длину. Дорожки для бега вокруг футбольного поля также распечатали, вырезали и приклеили. Каркас ворот для футбольного поля сделали из спичек, сетку связали крючком из ниток.

– Изготовление беседок. Большие беседки для отдыха или для проведения уроков на улице решили сделать тоже в виде бабочек, чтоб поддержать основ-

ную форму школы. Для этого использовали готовые декоративные наклейки-бабочки для стен. В их основе вырезали полукруги-ножки, выгнули их нужным образом и приклеили к основе.

– Изготовление скамеек. Для изготовления скамеек использовали цветные пластмассовые шпажки и бумажные трубочки для сока. Из трубочек нарезали кружочки для ножек скамеек. Из шпажек нарезали разноцветные палочки нужного размера для сиденья скамеек. На две круглые ножки сверху приклеивали по три разноцветных палочки. получились симпатичные скамейки.

Заключение.

Типовое строительство школ в России в XX-ом веке сводилось к шаблонному проектированию. Это привело к появлению знакомых нам городских пейзажей: панельные дома спальных районов, перемежающиеся магазинами, поликлиниками и школами, серыми панельными учреждениями, в основном похожими формой на букву «П».

Такой подход приводит к отчуждению человека от городской среды - типовые здания кажутся чужими и казёнными, а тщательно оберегаемое личное пространство, где возможны красота и творческий подход, строго отделено от общественного. За порогом квартиры начинается чужая, "ничейная" территория.

Нашей работой мы хотим прокричать, чтобы место, где ученик проводит треть жизни, было красивым и комфортным. Кроме того, важно, чтобы в школе все помещения и среды, необходимые для учёбы и отдыха, были комфортными, уютными и неотделимыми от природы. Необычно слышать, когда люди спрашивают, имеет ли природа место в образовании. Как это не имеет? Самый важный вопрос нашего времени заключается в том, как мы можем заботиться о мире природы, потому что наша жизнь и мир природы - единое целое. Будущее принадлежит поколению, которое поймёт, как это сделать!

Также, работая над данным проектом, мы узнали много нового для нас: мы познакомились с историей нашей школы, изучили историю возникновения школ, ознакомились с современными стандартами образования и с проектами

школ будущего в разных странах. Мы узнали, что такое зеленые школы и эко-школы. А также мы познакомились с новым для нас видом прикладного искусства - с макетированием. Это безусловно был замечательный опыт для нас, ведь все, что делается руками и с любовью, имеет огромное значение, обладает душевной теплотой и смело может называться искусством!

В процессе выполнения работы нам помогали наши родители: Нехода Ольга Сергеевна, Каримова Юлия Сергеевна, Шевчук Вера Викторовна, Ишаков Семен Юрьевич; и классный руководитель: Холопова Ирина Валерьевна, учитель начальных классов МБОУ Голицынской СОШ №1.

Мы очень надеемся, что наша школа-парк будущего вам понравится и может быть вдохновит кого-то к переменам в современных подходах к образованию и проектированию учебных заведений.

Список используемой литературы:

1. Акимова, Т.А. Основы экоразвития - учеб. пособие. / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин - Москва: Изд-во Рос. экон. акад., 1994. - 312с.
2. Алексеев, В.П. Очерки экологии человека / В.П. Алексеев - Москва: Наука, 1993. - 191 с.
3. Анцырев, А.А. Эколого-экономические основы природопользования: Практикум / А.А. Анцырев, Г.М. Комарицкий, В.Н. Панькова - Новосибирск: Новосиб. ин-т нар. хоз., 1994. - 74с.
4. Банников, А.Г. Основы экологии и охрана окружающей среды / А.Г. Банников, А.А. Вакулин, А.К. Рустамов - Москва: Колос, 1999. - 304с.
5. Геронимус, Т.М. 150 уроков труда в 1–4 классах / Т. М. Геронимус - Тула: Издательство Арктоус, 1996. - 168с.
6. Калмыкова, Н.В. Макетирование из бумаги и картона. Учебное пособие / Н.В. Калмыкова, И.А. Максимова - Москва: Книжный дом "Университет", 2000. - 80с.
7. Проснякова, Т.Н. Технология. Уроки мастерства. 3 класс / Т.Н. Проснякова - Самара: Корпорация «Федоров», Издательство «Учебная литература», 2011. - 96 с.
8. Робинсон, К. Школа будущего. Как вырастить талантливого ребенка / Кен Робинсон, Лу Ароника - Москва: ООО "Манн, Иванов и Фербер", 2016. - 390с.
9. Цирулик, Н.А. Уроки творчества. Учебник для 4-го класса. / Н.А. Цирулик, Т.Н. Преснякова - Самара: Корпорация «Федоров», Издательство «Учебная литература», 2002. - 112с.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт ateismy.net , статья "История образования в России от древней Руси до конца XX века" [Электронный ресурс] - URL:
http://www.ateismy.net/index.php?option=com_content&view=article&id=459:2010-12-17-16-53-33&catid=36:history&Itemid=111

2. Сайт tolstoyschool.com, статья "Педагогические воззрения Л.Н.Толстого" [Электронный ресурс] - URL: <http://tolstoyschool.com/pedagogicheskaja-dejatelnost-tolstogo/pedagogicheskie-vozzrenija.html>
3. Сайт study4you.ru, статья "Система образования в России" [Электронный ресурс] - URL: <http://study4you.ru/sys-obr-in-rus.html>
4. Сайт mel.fm, статья "7 интересных отличий школ разных стран мира от российской. Как работает школьное образование от Финляндии до Японии" [Электронный ресурс] - URL: https://mel.fm/shkoly_mira/7540926-world_edu2
5. Сайт [edustandart.ru](http://www.edustandart.ru), статья "Обучение на природе" [Электронный ресурс] - URL: <http://www.edustandart.ru/obuchenie-na-prirode/>
6. Сайт newtonew.com, статья "7 школ от архитектурных бюро. Школы будущего, которые проектируются и уже построены в разных странах мира" [Электронный ресурс] - URL: <https://newtonew.com/school/school-architecture>
7. Сайт [facepla.net](http://www.facepla.net), статья "Экологичные школы: сегодня и завтра" [Электронный ресурс] - URL: <http://www.facepla.net/the-news/2091-eco-school.html>
8. Сайт [makety.ru](http://www.makety.ru), статья "Что такое макетирование: суть, особенности, типы" [Электронный ресурс] - URL: <http://www.makety.ru/info/что-такое-maketirovanie-syt-osobennosti-tipy/>
9. Сайт [kakprosto.ru](http://www.kakprosto.ru), статья "Что символизирует бабочка" [Электронный ресурс] - URL: <https://www.kakprosto.ru/kak-821641-что-символизирует-бабочка>

Приложения.

Приложение № 1. Голицынская СОШ №1.

1. Вид школы.



2. Интерьеры школы.



Приложение № 2. Школьная выставка поделок под названием "Школа будущего", посвященная 70-тию Голицынской СОШ №1.

1. Работы участников выставки.



2. Наша работа на выставке.



Приложение № 3. 6 школ будущего, которые проектируются или уже построены в разных странах мира.

1. Школа Воген (Саннес, Норвегия).



2. Международный лицей Нельсона Манделы (Нант, Франция).



3. Начальная школа Оливье де Серра (Париж, Франция).



4. Гимназия Гаммель-Хеллеруп (Хеллеруп, Дания).



5. Начальная школа с углуб. изучением биологии (Париж, Франция).



Приложение № 4. Эко-школы.

1. Концепт эко-школы от австралийской лаборатории "Laboratory For Visionary Architecture" (LAVA), Сидней.



2. Первая эко-школа "Liwa International School" в городе-оазисе Лива (Абу-Даби, ОАЭ).



3. Проект эко-школы архитектурной группы "Bjarke Injels" в датском городе Асминдерод.



4. "Зелёная школа" на о. Бали, основанная Джоном и Синтией Харди.



Приложение № 5. Основные виды макетирования.

1. Архитектурные макеты.



2. Градостроительные макеты.



3. Промышленные макеты.



4. Концептуальные макеты.



5. Технические макеты.



6. Подарочные макеты.



7. Рекламные макеты.



Приложение № 6. Изготовление макета на тему: "Школа-парк будущего".

1. Эскиз макета.



2. Изготовление подмакетника и нанесение генплана.



3. Подготовка и изготовление элементов макета.

Заготовки для вырезания:



Изготовление парт:



Изготовление человечков:

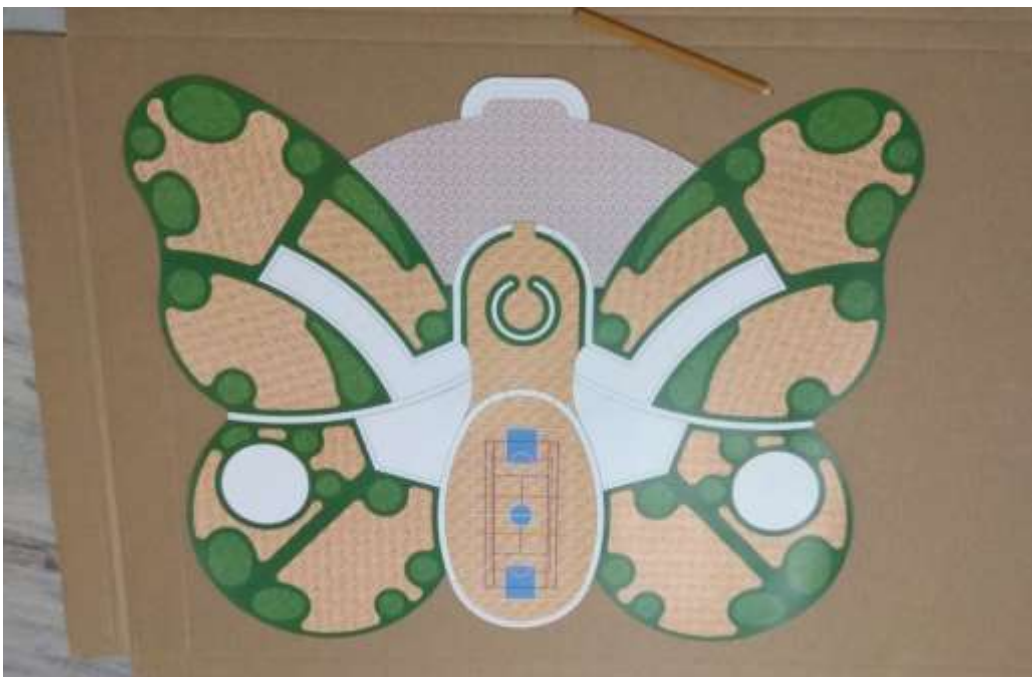


Изготовление деревьев:





4. Изготовление основного здания школы.





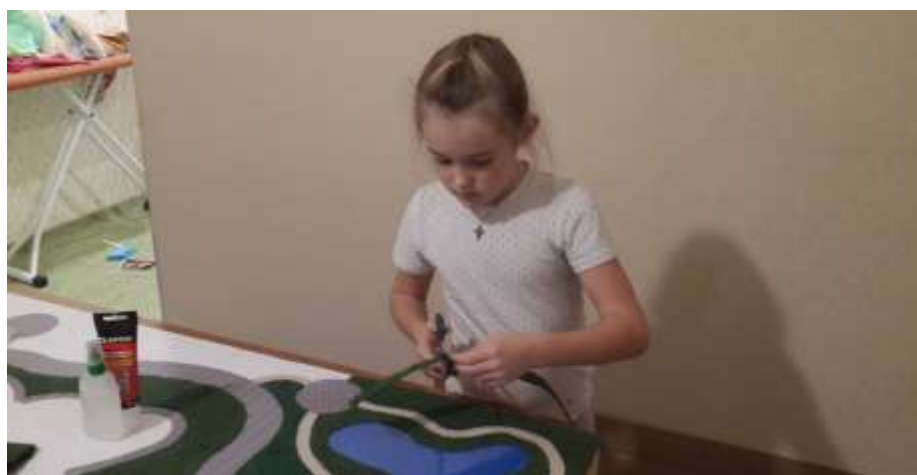




5. Изготовление пруда.



6. Изготовление дорожек и зеленых зон на подмакетнике.

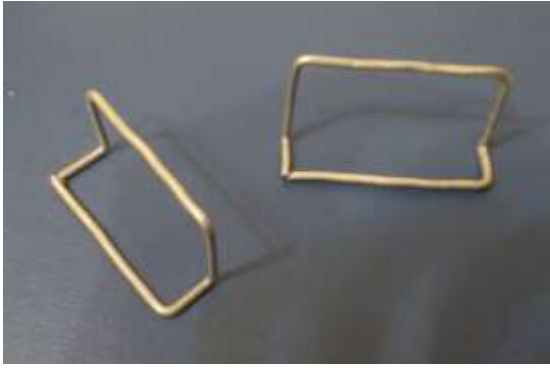


7. Изготовление детской площадки.



8. Изготовление спортивной площадки.





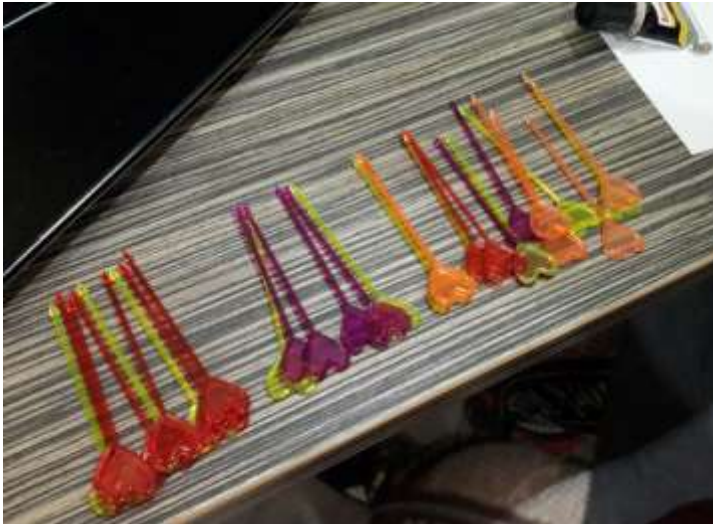


9. Изготовление беседок.





10. Изготовление скамеек.



11. Готовая работа.

