

А. В. Ражнова

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

КОГДА УЧИТЬСЯ ЛЕГКО. В МИРЕ КОНСТРУИРОВАНИЯ

3–4
классы

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Пособие для учителей учреждений образования,
реализующих образовательные программы
общего среднего образования с белорусским
и русским языками обучения и воспитания

А. В. Ражнова

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

КОГДА УЧИТЬСЯ ЛЕГКО. В МИРЕ КОНСТРУИРОВАНИЯ

3–4
классы

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Пособие для учителей учреждений образования,
реализующих образовательные программы
общего среднего образования с белорусским
и русским языками обучения и воспитания

*Рекомендовано
научно-методическим учреждением
«Национальный институт образования»
Министерства образования
Республики Беларусь*

Учебное электронное издание



Минск
Национальный институт образования
2023

УДК 373.3.016:745/749

ББК 74.268.512

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра педагогики и психологии начального образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой *В. Г. Игнатович*);

учитель начальных классов высшей квалификационной категории государственного учреждения образования «Средняя школа № 191 г. Минска» *Н. В. Омельчук*.

Данное пособие входит в учебно-методический комплекс факультативных занятий по формированию функциональной грамотности «Когда учиться легко. В мире конструирования». 3–4 классы.

Учебно-методический комплекс факультативных занятий разработан в Национальном институте образования в рамках выполнения задания ОНТП «Функциональная грамотность» и включен в сводный план выпуска (внедрения) вновь освоенной продукции (инноваций) по ОНТП «Функциональная грамотность» на 2021–2025 гг., утвержденный Министерством образования от 17.02.2021. Язык издания — русский.

Нач. редакционно-издательского отдела *С. П. Малявко*

Редактор *Л. Ф. Левкина*

Компьютерная вёрстка *А. Н. Киселева*

Подписано к использованию 2023

Размещено на сайте 2023

Объем издания 1660 КБ

Системные требования: ПО для просмотра документов в формате pdf

Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования»

Министерства образования Республики Беларусь.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/263 от 02.04.2014.

Ул. Короля, 16, 220004, г. Минск

Содержание

Введение	5
3 КЛАСС	6
Ознакомительное занятие	7
Модуль «Конструирование по образцу»	10
Модуль «Конструирование по модели»	13
Модуль «Конструирование по простейшим чертежам и схемам»	15
Модуль «Конструирование по заданным условиям» (конструирование в соответствии с перечнем требований)	17
Итоговое занятие	20
4 КЛАСС	21
Модуль «Конструирование по образцу»	22
Модуль «Конструирование по модели»	24
Модуль «Конструирование по простейшим чертежам и схемам»	26
Модуль «Конструирование по заданным условиям» (проектирование изделия в соответствии с областью его функционирования)	28
Итоговое занятие	30
Приложения	32
Список использованных источников	39

Введение

Факультативные занятия «Когда учиться легко. В мире конструирования» расширяют и актуализируют знания учащихся, полученные на уроках трудового обучения и изобразительного искусства, и направлены на формирование функциональной грамотности в процессе конструкторской деятельности. Функциональная грамотность в технологической области означает готовность обучающихся к успешному взаимодействию с изменяющимся окружающим миром, использованию своих способностей для его преобразования; самостоятельному конструированию алгоритмов осуществления основных видов деятельности; кооперации и сотрудничеству с другими людьми; дальнейшему образованию, самообразованию, к прогнозированию своего профессионального будущего.

Формирование функциональной грамотности в технологической области предполагает:

- усвоение научных достоверных знаний о технологиях, понимание влияния развития технологий на жизнь людей;
- понимание и предвидение факторов риска, связанных с рабочими ситуациями в технологическом процессе; формирование навыков правильного и безопасного использования инструментов;
- активное включение в знакомство с профессиями и ремеслами при посещении музеев, выставок и предприятий;
- освоение умения использовать информационные и коммуникативные технологии для воплощения идей, дизайна и документирования процесса создания изделия;
- освоение умения находить информацию в разных источниках и передавать ее другим;
- приобретение опыта учебного взаимодействия в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.), подготовки и участия в традиционных народных праздниках;
- формирование навыков ответственного потребления;
- освоение умения делать экономически целесообразный и разумный выбор, безопасный для окружающей среды (рациональное и экономное использование материалов, сортировка и правильная утилизация отходов).

Задания, предлагаемые в рамках факультативных занятий «Когда учиться легко. В мире конструирования», направлены на развитие функциональной грамотности, предполагают поиск решения проблем, которые характерны для реальных жизненных ситуаций. Эти ситуации, как правило, связаны с личной жизнью учащихся, учебой, отдыхом, с жизнью общества. Выполнение заданий требует умения работать с информацией; устанавливать связи между объектами и явлениями; решать проблему в новом контексте. Формулировка заданий указывает на характер деятельности учащихся, а также на возможные источники информации, необходимые для успешной деятельности по их выполнению, или содержит ссылки на другие источники, по которым эту информацию можно получить.

Пособие содержит методические рекомендации по проведению занятий и комментарии к заданиям модулей «Конструирование по образцу», «Конструирование по модели», «Конструирование по простейшим чертежам и схемам», «Конструирование по заданным условиям», размещенным в пособии для учащихся и разработанным в соответствии с учебной программой факультативных занятий «Когда учиться легко. В мире конструирования» для 3-х и 4-х классов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.



3

класс

Ознакомительное занятие

Дизайнер своего мира (1 час)

Цель: совершенствование у учащихся общего представления о конструкции изделия, основных правилах дизайна.

Задачи:

- актуализировать представления учащихся об изделии и его конструкции, дизайне привычных вещей;
- способствовать осознанию важности соответствия формы изделия и его функции, материала назначению вещи;
- формировать умение рассуждать, анализировать, сравнивать.

Обеспечение: листы бумаги для рисунка, ручки (карандаши, фломастеры), раздаточный дидактический материал.

Рекомендации по проведению занятия

На первом занятии учитель с учащимися обсуждают и планируют предстоящую работу на факультативных занятиях (цель, задачи, техники, в которых будут выполняться изделия, материалы и инструменты, которые будут нужны для работы).

1. Задание «Угадай, что за вещь».

Цель задания: познакомить учащихся с принципами дизайна, развивать навыки наблюдения и анализа.

Ход выполнения задания:

1. Учащиеся делятся на несколько команд.
2. Для задания учителем подготовлены несколько обычных предметов из повседневной жизни (например, зажим для бумаг, ластик, бутылка для воды, фломастер).
3. Каждая команда получает один предмет и в течение некоторого времени (5–7 минут) изучает его и обсуждает его особенности. Учащиеся записывают свои предположения относительно вещи: для чего используется, из каких материалов сделана, какие особенности дизайна можно выделить.
5. Команды по очереди высказывают свои предположения. После каждого выступления другие команды задают уточняющие вопросы.
6. После обсуждения учитель показывает, что это за вещь и комментирует особенности ее дизайна и использования.

Примерные вопросы для обсуждения:

- Для чего используется эта вещь?
- Какие особенности дизайна вы заметили?
- Из каких материалов она сделана?
- Какими функциональными и эстетическими качествами обладает данный предмет?

Методический комментарий. Учитель отмечает точные наблюдения, аргументированные предположения учащихся и активное участие в обсуждении. Закрепляются полученные знания в беседе о принципах дизайна и о том, как они влияют на жизнь человека.

2. Беседа о дизайне (примерный ход беседы):

Сегодня мы поговорим с вами о дизайне привычных вещей. Знаете ли вы, что дизайн — это то, как что-то выглядит и как оно создано?

Примерные ответы учащихся:

- Дизайн — это когда что-то красиво и удобно.
- Дизайн может быть не только красивым, вещь должна быть создана так, чтобы ее было легко использовать.

Учитель: Очень точное определение, ребята! Дизайн действительно имеет две важные характеристики — эстетическую и функциональную. Давайте рассмотрим несколько примеров, чтобы это понять лучше.

Ученик:

— Я заметил, что у нас в классе все ручки разные. Некоторые из них выглядят красиво, а некоторые — нет.

— Некоторые ручки очень удобные, а некоторые трудно держать.

Учитель:

— Отличные наблюдения! Именно здесь проявляется роль дизайна. Дизайнеры стараются создать такие вещи, чтобы они были не только красивыми, но и удобными в использовании. Разные люди могут иметь разные предпочтения и потребности, поэтому важно, чтобы дизайн учитывал эти различия.

— А как насчет наших рюкзаков? У них тоже есть дизайн?

— Конечно! Рюкзаки тоже имеют свой дизайн. Некоторые из них могут быть простыми и классическими, а другие — более яркими и узнаваемыми. Также важно, чтобы рюкзаки были прочными и имели много отсеков для удобства хранения вещей.

— А наши учебники? У них тоже есть дизайн?

— Правильно, учебники тоже имеют свой дизайн. Дизайнеры стараются сделать учебники удобными в использовании, с понятным шрифтом и яркими иллюстрациями, чтобы мы могли легко читать и учиться по ним.

— Значит, дизайн важен для всех вещей, которые мы используем?

— Верно! Дизайн — это не только внешний вид, но и то, как вещи работают и насколько они удобны в использовании. Когда дизайн хороший, это делает нашу жизнь более приятной и комфортной. Помните, что каждый из вас может стать дизайнером и вносить свой вклад в создание удобных и красивых вещей.

3. Задание «Я — дизайнер».

Работа в парах по созданию эскиза собственного дизайна привычной вещи.

Методический комментарий. Учитель объясняет учащимся, что они будут работать в парах над созданием эскиза своего дизайна привычной вещи. Каждой паре предоставляется определенная вещь (например, чехол для телефона, пенал, бутылка для воды). Учащиеся обсуждают и выбирают тему для своего дизайна (например, абстрактный узор, любимый персонаж, растительные мотивы). Каждый участник рисует свой эскиз и согласует его с партнером. Учитель просит партнеров объединить эскизы и создать окончательный дизайн для вещи. На завершающем этапе учащиеся представляют свои дизайнерские идеи и объясняют, что они хотели выразить через свой дизайн.

Необходимо показать, что художественное начало присутствует при создании всех окружающих нас предметов, и каждый человек может создавать красивые и удобные для жизни вещи. С этой целью можно использовать элементы художественного конструирования, которые предполагают: единство цвета и

формы; сочетание материала и формы; соответствие формы назначению; пропорциональность различных форм в композиции.

4. Задание «Учимся на примерах».

Цель задания: познакомить учащихся с примерами хорошего дизайна в повседневных вещах, развивать навыки анализа дизайна.

Инструкции для учащихся:

1. Объединитесь в группы по 3–4 человека.
2. Каждой группе будет предоставлено по одному предмету с дизайном, защищенным авторским правом.

3. Ваша задача — проанализировать дизайн полученного предмета и определить, почему он считается хорошим. Для этого обратите внимание на следующие критерии:

- удобство, комфорт при использовании (эргономика);
- удовлетворение потребностей, правильное использование предмета (функциональность);
- цветовая гамма, форма, привлекательность, гармония (эстетика);
- новые идеи, оригинальность, уникальность предмета (инновационность).

4. Обсудите с группой, что вы нашли уникального и интересного в дизайне выбранного предмета. Объясните свой выбор и обменяйтесь мнениями.

5. Подготовьте короткую презентацию о дизайне выбранного предмета для выступления перед классом.

6. Подготовьтесь к ответам на вопросы, которые могут возникнуть после презентации.

Методический комментарий. Примеры предметов с хорошим дизайном: картонный уголок для картофеля фри, порционный сахар в стиках, сок (молоко, кефир) в тетрапаке с трубочкой для питья. Учитель наблюдает за работой групп, помогает им при необходимости, отмечает креативные идеи и аналитические умения учащихся. После презентации всех групп, обсуждается дизайн предметов в целом, можно ввести названия критериев (эргономика, функциональность, эстетика, инновационность), по которым оценивался дизайн; группы получают обратную связь.

МОДУЛЬ

«Конструирование по образцу»

Проектная задача

«Волшебное дерево» (3 часа)

Тип задачи: межпредметная («Русский язык», «Математика», «Человек и мир», «Трудовое обучение», «Изобразительное искусство»).

Цель: формировать умение верно восстанавливать недостающую информацию, пользоваться моделями, схемами и таблицами для оптимального решения задачи; развивать ассоциативное мышление, воображение, речь.

Способы действий, на которые опирается задача: сравнивать объекты между собой, находя сходства и отличия; анализировать процесс выполнения изделия, сопоставлять выполняемые операции с необходимыми материалами и инструментами, строить словесное описание процесса; осуществлять обобщение.

Практическим результатом факультативных занятий, в рамках которых решается данная проектная задача, станет создание топиария в технике торцевания.

Оборудование: дидактический материал для учащихся, карта Беларуси, презентация «Самые удивительные деревья планеты», технологическая карта изделия «Волшебное дерево» в технике объемного торцевания на пластилине, образцы изделия, инструменты и материалы для практической работы.

Рекомендации по проведению занятия

Задание 1. Учащимся предлагается разгадать ребусы и расшифровать названия населенных пунктов. О т в е т ы: *Дуброво, Липень, Береза, Ивье, Вязьинка.*

Методический комментарий. *Ребус* — это особый вид кодирования информации, в которых загаданные слова зашифрованы с помощью последовательности картинок, букв, цифр и других символов. При использовании ребусов для определения темы занятия учащиеся с интересом включаются в работу. Когда все слова будут отгаданы, можно проанализировать, каким способом зашифрована информация, и предложить учащимся самостоятельно закодировать название своего населенного пункта, свое имя.

Учащиеся обращают внимание на то, что все отгаданные названия населенных пунктов (топонимы) произошли от названий деревьев. Можно поговорить с ребятами о других способах образования топонимов, о том, как возникло название их родного города, поселка.

Задание 2. Учащиеся изучают информационный источник «Топонимы родного края». На карте Беларуси находят другие топонимы, в основе которых есть названия деревьев. На основе полученной информации заполняют таблицу 1.

Топонимы родного края

Название населенного пункта	В честь какого дерева названо
Ельня	ель
Сосновка, Сосны, Сосенка, Сосновый Бор	сосна
Дуброво	дуб
Липень	липа
Вязинка	вяз
Березовка	береза
Ивьё	ива




Методический комментарий. Учитель обращает внимание, что от названия одного дерева разными способами может быть образовано несколько названий. *Сосновка, Сосны, Сосенка, Сосновый Бор*. После прочтения текста «Топонимы родного края» попросить учащихся оценить значимость деревьев в жизни человека.

Задание 3. Просмотр презентации «Самые удивительные деревья планеты», текст к слайдам представлен в приложении (*Приложение А*). На основе полученной информации учащиеся объясняют, как деревья получили свои названия. Придумывают свои волшебные деревья с необычными свойствами, записывают или зарисовывают ответы.

Методический комментарий. Для выполнения задания предлагается использовать метод фокальных объектов, который заключается в переносе признаков случайно выбранных объектов на фокальный объект, который находится в фокусе внимания (в данном случае — дерево). При переносе признаков нескольких случайно выбранных объектов на изменяемый объект получаются необычные сочетания, позволяющие преодолеть инерцию мышления и по-новому взглянуть на усовершенствование объекта. Использование метода развивает ассоциативное мышление, воображение, фантазию, речь. Примеры выполненной работы представлены в таблице 2.

Таблица 2

Метод фокальных объектов

	+		=	<p>дерево стеклянное (из бисера) дерево светящееся (из лампочек) дерево круглое (стрижка деревьев)</p>
<p>«Какое?»: ветвистое, сучковатое, растущее, живое, зеленое</p>		<p>«Какая?»: стеклянная, хрупкая, светящаяся, прозрачная, круглая</p>		

Задание 4. Учащиеся рассматривают рисунок, на котором изображены основные части дерева и разгадывают кроссворд (о т в е т: *топиарий*).

Методический комментарий. Полезно обобщить, что при всем многообразии деревьев и их внешних различиях, у дерева есть основные части: корни, ствол, крона, обратить внимание учащихся на соотношение их размеров. В дальнейшем, изучая конструкцию топиария, учащиеся смогут самостоятельно предложить способы ее укрепления.

Задание 5. Учащиеся изучают технологическую карту изготовления топиария (Приложение Б), отвечают на вопросы.

Методический комментарий. Выполняя задание, учащиеся рассматривают образцы изделия (разные варианты топиариев). Для кроны топиария, которая оформляется в технике торцевания, вместо гофрированной бумаги могут быть использованы цветные салфетки, ткань (фатин, органза). Ствол дерева может быть задекорирован гофрированной бумагой, фольгой, цветными лентами, пряжей для вязания, шпагатом. Основание можно оформить ракушками, плоскими камешками, стеклянными бусинами.

МОДУЛЬ

«Конструирование по модели»

Проектная задача

«Тайна маленькой снежинки» (4 часа)

Тип задачи: межпредметная («Математика», «Человек и мир», «Трудовое обучение», «Изобразительное искусство»).

Цель: апробация умения пользоваться моделями, схемами и таблицами для оптимального решения задачи; обучение умению верно восстанавливать недостающую информацию; развивать ассоциативное мышление, воображение, речь.

Способы действий, на которые опирается задача: получать информацию из инструкции, анализировать ее; строить простые рассуждения на основе подводящей информации; создавать модель по схеме, опираться на модель в дальнейшем конструировании; представлять процесс выполнения изделия, восстанавливать последовательность действий.

Практическим результатом факультативных занятий, в рамках которых решается данная проектная задача, станет изготовление набора новогодних украшений для класса в технике фоиларта.

Оборудование: дидактический материал для учащихся, инструкция по изготовлению снежинки в технике фоиларта, магнитный конструктор, инструменты и материалы для практической работы.

Справочная информация. **Фоиларт** — плетение из фольги. Полоски одинаковой ширины (2,5–3 см) сминаются, скручиваются в жгутики, которые используются для плетения.

Тема занятия зашифрована, чтобы ее узнать, учащиеся выполняют задания 1–3.

Рекомендации по проведению занятия

Задание 1–2. Выполнив вычисления и соединив точки в порядке убывания, учащиеся получают основу для шаблона, по которому можно вырезать снежинку. Работать над этими заданиями они могут как самостоятельно, так и в парах. Можно предложить выбрать задание самостоятельно, по степени сложности. Второе задание можно выполнять сразу, минуя вычисления в задании 1.

Задание 3. Используя полученный шаблон, учащиеся вырезают снежинки. Тема занятия («Тайна маленькой снежинки») отгадана. Учитель предлагает подумать, в чем же кроется тайна снежинки. Что ребята знают о снежинках?

Задание 4. Учащиеся рассматривают предложенный рисунок. На рисунке две снежинки, собранные из магнитного конструктора. Находят отличия, рассуждают, можно ли дополнить конструкцию другой модели, чтобы сделать ее объемной. Опираются понятиями «форма», «плоскость», «объем». По схемам в таблице собирают модели снежинок. Во время работы можно продолжить беседу о пользе снежинок.

Дополнительный материал для беседы.

Снежный покров, устилающий землю в зимние месяцы, жизненно важен для растений. Он спасает их от вымерзания. Рыхлый снег содержит большое количество воздуха, а он,

как известно, является превосходным изолятором. Осадки в виде снега очищают воздух. Снег отражает губительные спектры солнечных лучей, поэтому у северных народов отсутствуют многие болезни, которыми страдают жители южных стран.

Задание 5. Учащиеся изучают инструкцию «Плетение из фольги. Елочное украшение снежинка-подвеска» [4], отвечают на вопросы.

- Какие инструменты понадобятся для работы?
- Как нужно изменить или дополнить конструкцию, чтобы снежинка имела другую форму?
- Как дополнить конструкцию, чтобы снежинку можно было повесить на елку?
- Каким образом можно соединить несколько таких снежинок в гирлянду?

Методический комментарий. Прежде чем приступить к практической работе, полезно выполнить задание 6. Сравнивая свойства бумаги и фольги, ребята придут к выводу, что работать с фольгой легко и приятно, можно не пользоваться ножницами, а отрывать фольгу, прижимая ее линейкой.

Задание 6. Выполняя задание, учащиеся рассматривают образцы фольги и бумаги. Вместе с учителем выполняют разные действия с образцами: складывают в несколько слоев, режут ножницами, рвут по сгибу, скручивают. Заполняют таблицу, делают предположения, почему фольгу сравнивают с бумагой.

Дополнительный материал для беседы.

Фольга — всем известная металлическая «бумага», тонкий металлический лист из алюминия, меди, олова или золота.

Появилась она давно, еще у древних греков и египтян. Первая фольга была золотой, ее называют сусальным золотом. Золото — пластичный и мягкий металл, его легко можно расплющить в тончайший лист. При помощи таких листков придают свечение мебели, рамкам, статуэткам. Используется оно и в кулинарии, в тончайшие листки сусального золота заворачиваются дорогие сладости, им покрывают шоколад ручной работы.

Но наиболее распространена алюминиевая фольга. В домашнем хозяйстве ее используют для приготовления и хранения пищи. В строительстве — для изоляции тепла и пара, в автомобильной промышленности используется для изготовления салонов автомобилей. Она устойчива к пламени и, в случае возникновения пожара, препятствует стремительному распространению огня.

Широкое применение фольги объясняется ее свойствами: прочностью, гибкостью, гигиеничностью (не взаимодействует с различными веществами). Алюминиевая фольга подлежит многократной переработке, ее повторное использование экономит ресурсы нашей планеты.

МОДУЛЬ

«Конструирование по простейшим чертежам и схемам»

Проектная задача

«Встречаем весну» (4 часа)

Тип задачи: межпредметная («Русский язык», «Математика», «Человек и мир», «Трудовое обучение», «Изобразительное искусство»).

Цель: комплексное использование освоенных математических, языковых и технологических умений в условиях квазиреальной ситуации; проверка умений пользоваться технологической картой изготовления изделия и таблицами для поиска недостающей информации, оформлять приглашение, заполняя его необходимой информацией; сотрудничество в микрогруппах при решении практических задач.

Способы действий, на которые опирается задача: сопоставлять текстовую и графическую информацию; самостоятельно извлекать неочевидную информацию из текста; сравнивать приемы работы, находить сходства и отличия; соотносить готовое изделие с инструкционной картой; осуществлять логическое действие «анализ» с установлением причины и следствия.

Практическим результатом факультативных занятий, в рамках которых решается данная проектная задача, станет создание открытки в технике айрис фолдинга.

Оборудование: дидактический материал для учащихся, инструменты и материалы для практической работы.

Рекомендации по проведению занятия

Задание 1. Учащиеся знакомятся с техникой айрис фолдинг: читают описание техники айрис фолдинг, изучают инструкцию по выполнению открытки «Тюльпан». Сопоставляя информацию из этих двух источников, восстанавливают последовательность работы, формулируют и записывают недостающие пункты инструкции.

Методический комментарий. Суть работы в технике айрис фолдинг сводится к подбору нескольких гармонично сочетающихся цветов бумаги и выкладыванию их под углом в последовательности, соответствующей шаблону. Преимущества данной техники в простоте освоения алгоритма работы, доступности материалов (можно использовать любую бумагу, в том числе оберточную, крафтовую, газетную) и возможности самостоятельного создания сюжета и шаблонов. Начальный этап освоения может идти по двум направлениям: выкладывание цветной бумаги с использованием готовых шаблонов; создание своих шаблонов, разработка схем их заполнения.

Задание 2. «Цветовые палитры».

Цель задания — актуализировать знания учащихся о цвете, понятия «теплый», «холодный», «пастельный», «контрастный».

Учащиеся рассматривают палитры, выбирают те из них, которые им нравятся. Составляют свои палитры.

Методический комментарий. В этом задании нет неправильных ответов, все сочетания в представленных палитрах гармоничны. При составлении своей палитры учащиеся могут пользоваться цветными карандашами или подготовленными заранее кусочками цветной бумаги. Второй вариант более эффективен, так как позволяет перебирать цвета, менять сочетания. Задание может быть хорошей тренировкой перед выполнением основной практической работы, так как выбор цветовых сочетаний в айрис фолдинге имеет решающее значение.

Задание 3. Рассматривая предложенные схемы, учащиеся замечают, что шаблон может заполняться по-разному: по кругу, наискосок, колоском. Зарисовывают свои варианты заполнения шаблона.

Методический комментарий. Создать шаблон можно самостоятельно, для начала лучше выбрать простую понятную форму — квадрат, круг, прямоугольник, треугольник. Шаг между линиями может быть от 5 до 20 мм. На схемах нумеруется порядок выкладывания полос, а иногда указывается цвет каждой заготовки.

Задание 4. «Приглашение на праздник».

Учащиеся составляют текст приглашения, содержащий необходимую информацию.

Методический комментарий. В этом задании учащиеся должны продемонстрировать умение работать с деформированным текстом, содержащим отвлекающую информацию, орфографически верно восстанавливать пропуски букв в словах.

Задание 5. «Расчет стоимости».

Учащиеся заполняют таблицу, подсчитывая затраты на распечатку пригласительных открыток.

Методический комментарий. Обсуждается выбор шаблонов, необходимо учесть их тематическое оформление (например, шаблон 2 не подходит), наличие линеек для удобства заполнения, стоимость, возможность получить скидку.

МОДУЛЬ

«Конструирование по заданным условиям» (конструирование в соответствии с перечнем требований)

Проектная задача

«Календарь хорошего настроения» (4 часа)

Тип задачи: межпредметная («Русский язык», «Математика», «Человек и мир», «Трудовое обучение», «Изобразительное искусство»).

Цель: формировать умение пользоваться моделями, схемами и таблицами для оптимального решения задачи; развивать коммуникативные навыки в процессе сотрудничества в микрогруппах; вызвать стремление планировать свою жизнь с помощью календаря.

Способы действий, на которые опирается задача: вычленять детали из целого объекта; умение обобщать; соотносить информацию с объектом; различать виды графической информации; представлять готовое изделие и этапы его изготовления.

Практическим результатом факультативных занятий, в рамках которых решается данная проектная задача, станет изготовление настольного календаря в технике скрапбукинга.

Рекомендации по проведению занятия

Задание 1. Сканворд.

Учащиеся находят и обводят слова в головоломке.

Методический комментарий. Обсуждаются понятия «время», «календарь», «план».

Полезно вспомнить и разобрать значение афоризмов и пословиц о времени.

Задание 2. «Проводим расследование».

Данное задание является модификацией игры «Что в твоём сундучке?» [9]. Для этого задания необходимо подготовить бланки для детективов (*Приложение В*), тайный сундучок (3–4 штуки, по одному на каждую группу).

Содержимое сундучка: набор мелких предметов, которые уместятся в коробку или сундучок (магниты, мелки, конфеты, ракушки, шишки, ключи, пакетики чая, ластик); фрагменты разных вариантов планировщиков дел: листок с расписанием уроков педагога на неделю; список дел на день (купить... позвонить... поздравить...); план дня со строго указанными временными отрезками и делами; небольшой фрагмент из дневника учащегося.

Каждая группа получает сундучок с тремя предметами и дает характеристику человеку, чьи вещи находятся в сундучке (время выполнения задания — 10 минут). Особенность содержимого сундучка в том, что в нем находятся по два одинаковых предмета. Например, в каждом сундучке лежат мел и конфета. Третий элемент в каждом наборе свой — это один из планировщиков (например, расписание учителя, список бытовых дел на неделю с указанием дня недели и времени, расписание занятий студента или ученика). Обязательно одна из групп должна получить плохо заполненный листок из дневника. Получив задание, группы обсуждают набор предметов и составляют характеристику владельца. Результат обсуждения записывается на бланке.

Далее учащиеся выбирают одного человека, который расскажет о результатах обсуждения в группе. После того как представители от групп выступили, учитель сообщает, что два предмета в сундучках были одинаковыми и лишь один предмет отличался. Все вместе обсуждают, чем отличалось содержимое сундучков. Делают вывод о том, что многое о человеке можно сказать, если знаешь, какими делами или событиями наполнен его день.

Методический комментарий. В обсуждении важно сделать акцент на вопросы:

- Кто все успевает?
- Зачем человеку нужно организовывать время?
- Что мешает «наполнить» время тем, чем хочется?
- Когда человеку нужно помнить о времени?
- Что такое «свободное время»?

Задание 3. «Похитители времени».

Учащиеся изучают предложенные ситуации, обсуждают их в группах, отвечают на вопросы. Результатом анализа ситуаций и обсуждения должны стать сформулированные учащимися правила (памятка, как не стать похитителем времени). Пример составленных правил:

1. Никогда и никуда не опаздывай. Береги время других.
2. Всегда рассчитывай свое время, чтобы приходиться на 10–15 минут раньше.
3. Не заставляй себя ждать. Приходи на встречу к назначенному сроку.
4. Нельзя опаздывать к началу театрального спектакля или киносеанса, на мероприятие.

Рассчитай время, чтобы прийти вовремя.

5. Если к тебе кто-то обещал прийти к определенному времени, жди его, так организуй свое время, чтобы у тебя в этот момент не было других дел.

Задание 4. Настольный календарь.

Учащимся предлагается план изготовления настольного календаря (рис. 1). План изучается, учащиеся выясняют детали работы, делают эскизы, разрабатывают декор изделия. Обсуждается техника *скрапбукинг*.

Справочная информация. **Скрапбукинг** — это искусство по изготовлению и оформлению фотоальбомов, рамок для фотографий и картин, буклетов, открыток, подарочных упаковок, личных дневников, приглашений билетов.

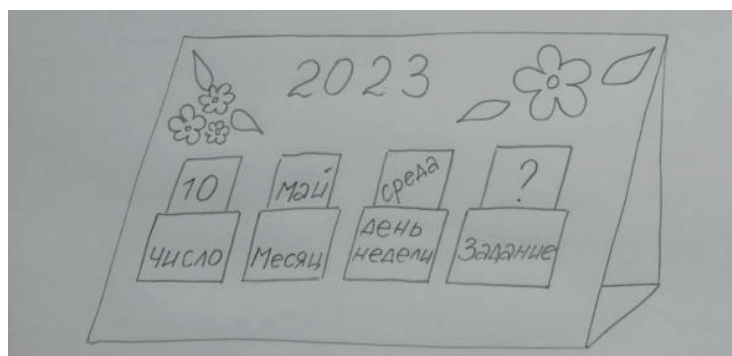


Рис. 1. Эскиз календаря

Слово *скрапбукинг* в переводе с английского означает ‘альбом из вырезок’, ‘книга из вырезок’ от английского слова *scrapbooking* (*scrap* — ‘вырезка’, *book* — ‘книга’).

Особенность техники *скрапбукинга* — сочетание различных материалов: специальной бумаги, лент, кружева, завязок, ажурной бумаги, фотографий, газетных вырезок, фрагментов из книг. Это всегда авторская, ручная работа.

Инструменты и материалы для скрапбукинга:

- ножницы для резки бумаги, обычные и с режущими фактурными краями;
- фигурные дыроколы;
- альбомные листы;
- бумага цветная и гофрированная;
- картон;
- различные ленточки, бантики и шнурки для декорирования;
- мелкие памятные вещи, например, билеты в кино, валентинки, мелкие ракушки;
- вырезки из журналов, кусочки ткани и самоклеящиеся листочки;
- клей.

Задание 5. «Мои каникулы».

Используя основные понятия, которые обсуждались на занятиях, как опорные слова, учащиеся составляют рассказы, зачитывают их, обсуждают.

Итоговое занятие

Игра-творческий конкурс

«Я все могу!» (1 час)

Цель: развитие творческого мышления, фантазии, формирование умения работать в команде.

Задачи:

- обобщить представления учащихся о конструировании и дизайне;
- способствовать осознанию важности преобразовательской деятельности;
- формировать ценностное отношение к ручному труду, творческой коллективной деятельности.

Обеспечение: раздаточный материал для творческого конструирования, листы бумаги для рисунка, ручки (карандаши, фломастеры).

Рекомендации по проведению занятия

Правила игры:

1. В игре участвуют команды, состоящие из 4–5 участников.
2. Команды должны выбрать капитана, который будет координировать действия команды и представлять результаты работы.
3. Каждая команда получает одинаковый пронумерованный набор материалов для творческого конструирования (например, гофрированная бумага — 1, фольга — 2, пластилин — 3, природный материал — 4) и инструментов (ножницы — 1, клей — 2, линейка — 3, циркуль — 4).
4. Игра состоит из нескольких этапов, на каждом из которых команде необходимо выполнить определенные задания.
5. По окончании времени команды представляют свой результат в определенной тематике (например, город будущего, космический корабль, замок).
6. Учитель и другие команды оценивают результаты каждой команды по следующим критериям: оригинальность идеи, сложность конструкции, эстетическое исполнение, функциональность.
7. Победителем объявляется команда, которая набрала наибольшее количество баллов по всем критериям.

Пример заданий на разных этапах игры:

Этап 1: «Сказочный персонаж». Используя материалы 2, 3 и инструменты 1, 4, создайте образ сказочного персонажа.

Этап 2: «Транспорт будущего». Используя материалы 1, 3 и инструменты 2, 3, создайте модель транспорта будущего.

Этап 3: «Создание фантастического города». Используя материалы 1, 2 и инструменты 1, 4, создайте макет фантастического города.

Данные задания являются примерными, в зависимости от количества участников и их возможностей, имеющихся материалов. Задания можно использовать выборочно, изменять и дополнять.



4

класс

МОДУЛЬ

«Конструирование по образцу»

Проектная задача

«Осенний маршрут» (3 часа)

Тип задачи: межпредметная («Русский язык», «Математика», «Человек и мир», «Трудовое обучение», «Изобразительное искусство»).

Цель: освоение умения использовать информационные и коммуникативные технологии для воплощения идей, дизайна и документирования процесса создания изделия; освоение умения находить информацию в разных источниках и передавать ее другим; приобретение опыта учебного взаимодействия в группе (распределять роли, договариваться друг с другом).

Способы действий, на которые опирается задача: осуществлять логическое действие «анализ» с установлением причины и следствия, выдвигать гипотезу, доказывать и опровергать, проводить классификацию объектов по разным признакам, моделировать, представлять объект в виде эскиза.

Практическим результатом факультативных занятий, в рамках которых решается данная проектная задача, станет изготовление композиции из природных материалов, экомешочка, куклы-оберега Крупеничка (на выбор учителя).

Оборудование: дидактический материал для учащихся, образцы изделия, инструменты и материалы для практической работы.

ЗАНЯТИЕ «В ПОИСКАХ СОКРОВИЩ».

Первое занятие этого модуля можно провести в парке и предложить учащимся заняться ленд-артом.

1. Вводная беседа о ленд-арте. Объяснение понятия, краткая история создания этого искусства, основные правила.

Ленд-арт (от англ. *land art* — ‘ландшафт-искусство’) — направление в искусстве, возникшее в конце 1960-х годов, в котором создаваемое художником неразрывно связано с природным ландшафтом, последний используется как форма и средство создания произведения. Под открытым небом создаются картины, скульптуры, абстрактные композиции из природных материалов. Это направление основано на идее взаимосвязи между искусством и природой, его воспитательный потенциал заключается в возможности обратить внимание на экологические и социальные проблемы.

2. Прогулка по парку, сбор природного материала.

3. Выбор подходящего места для размещения композиций.

4. Создание композиций. Основные «инструменты» создающего ленд-арт — его руки и воображение, материалы — опавшие листья деревьев, плоды, камни. Создавать свои арт-объекты учащиеся могут индивидуально или работать в парах и группах.

5. Обсуждение созданных композиций, фото на память.

Методический комментарий. Занятие ленд-артом развивает воображение и креативность, учащиеся экспериментируют с комбинацией различных материалов и текстур, учатся замечать красоту природных форм и цветовых сочетаний.

Взаимодействие с природой способствует осознанию важности бережного отношения к окружающей среде, использованию природных материалов. Работа в группе, совместное создание композиции развивают коммуникативные навыки и умение работать в команде.

Дополнительный материал. На занятии в парке можно провести игру «Открывай мир через ощущения», цель которой — способствовать пониманию учащимися работы органов чувств и развитию их сенсорных навыков.

Задачи игры:

1. Развивать у детей навыки наблюдения, восприятия и сравнения объектов и явлений, используя различные ощущения.
2. Поддерживать интерес детей к окружающей среде и ее изучению через восприятие и использование органов чувств.
3. Развивать коммуникативные навыки детей в процессе обсуждения и описания своих ощущений.

Примеры заданий:

Зрение. Учитель показывает собранные листья, шишки, семена, учащиеся определяют, к каким деревьям они относятся.

Слух. В течение минуты «слушают тишину» (не разговаривают), определяют, какие звуки услышали.

Обоняние. С закрытыми глазами по запаху пытаются определить, что достал ведущий из коробки. Для этого этапа игры надо заранее подготовить небольшие предметы, имеющие запах. Например, палочка корицы, мандарин, веточка лаванды.

Осязание. Из пакета с собранным природным материалом достать наощупь камень, желудь, шишку.

ЗАНЯТИЯ 2–3. Занятие в парке может быть хорошей предпосылкой для беседы на тему о бережном отношении к природе. Можно обсудить с учащимися их экологические привычки, показать важность даже самого малого действия, связанного с разумным потреблением ресурсов.

Задание 1. Изготовление экомешочка.

Учащиеся изучают план изготовления экомешочка, выполняют работу.

Методический комментарий. Боковые срезы прошиваются швом *вперед иголку*. Можно предложить учащимся более сложный способ обработки. Если, вывернув мешочек на лицевую сторону, проложить еще один шов, получится вариант двойного (бельевого) шва, что обеспечит надежное соединение тканей и аккуратную изнаночную сторону, на которой срезы припусков закрыты.

Задание 2. Кукла-оберег Крупеничка.

Учитель знакомит учащихся с историей осенней обрядовой куклы.

Материал для рассказа. **Крупеничка** — кукла-оберег, часть народной культуры с древности. Туловище куколки делали в виде мешочка, который наполняли зерном и крупой. Оберег делали осенью, после сбора урожая. Зерно в ней хранили весь год, только в самое голодное время разрешалось развязать куклу и отсыпать из нее крупу. Если год проходил благополучно, горсть зерна из куклы добавляли к посевным зернам, а когда собирали новый урожай, зерно снова досыпали до прежнего объема. Таким образом, Крупеничка была символом благополучия и достатка семьи.

Учащиеся изучают схему изготовления куклы (*Приложение Г*), под руководством учителя выполняют работу.

МОДУЛЬ

«Конструирование по модели»

Проектная задача

«Дизайнерская бумага» (4 часа)

Тип задачи: межпредметная («Человек и мир», «Трудовое обучение», «Изобразительное искусство»).

Цель: учить получать информацию из разных источников, экспериментально доказывать предположения, показать важность переработки отходов, формировать привычки ресурсосбережения, увлечь темой сохранения природы и бережного использования вещей и материалов.

Способы действий, на которые опирается задача: получать информацию из разных источников, анализировать ее; строить рассуждения на основе информации из нескольких источников; опираться на модель в конструировании; представлять процесс выполнения изделия, восстанавливать последовательность действий.

Практическим результатом факультативных занятий, в рамках которых решается данная проектная задача, станет изготовление дизайнерской бумаги.

Оборудование: дидактический материал для учащихся, инструменты и материалы для практической работы.

Рекомендации по проведению занятия

Задание 1. «Экспериментируем и наблюдаем».

Изучая способ создания дизайнерской бумаги (источник 1), ребята выделяют основные ее достоинства — уникальность и возможность повторно использовать бумагу. Вместе с учителем ищут ответ на вопрос, какая бумага подлежит переработке, а какая нет. Возникает проблемный вопрос: «Почему нельзя сдавать бумажные стаканчики на переработку, как бумагу?»

Опираясь на информацию, полученную из источника 1, учащиеся проводят эксперимент: 3–4 разных бумажных стаканчика замачиваются в воде на 1–2 дня. Параллельно с этим в другой емкости замачивается картонка и несколько листов бумаги. По истечении времени ребята сравнивают, что стало со всеми объектами и на что их можно разделить.

Оказывается, что чисто бумажные изделия (картон и бумага) размягчаются и разделяются на волокна очень легко. А вот со стаканчиками такого сделать нельзя. Почему? Что мешает? Ответ учащиеся находят самостоятельно — внутренняя поверхность стаканчика покрыта тонкой пластиковой пленкой. Значит, на заводе, где перерабатывают бумагу, тоже размачивая ее в воде, эта пленка не позволит нормально их перерабатывать. Учащиеся делают вывод, что сдавать стаканчики как бумажные изделия на переработку не имеет смысла.

Методический комментарий. Поскольку процесс замачивания бумаги для эксперимента занимает несколько дней, учитель может сделать это заранее, а на занятии вместе с учащимися обсудить результаты.

Задание 2. «Папье-маше: делаем бумагу, делаем из бумаги».

Учащиеся изучают предложенные источники (инструкционная карта, видеоролик), сравнивают способы изготовления изделий в технике папье-маше, определяют необходимые инструменты и материалы для каждого вида работы.

Источник 1. Инструкционная карта изготовления изделия «Свинка-копилка» в технике папье-маше.

Источник 2. Видеоролик «Игрушки из папье-маше. Как делать?». В пособии для учащихся размещен QR код для просмотра данного видео.

Методический комментарий. В результате сравнения этапов выполнения различных изделий и анализа временных затрат определяется содержание практической работы — изготовление дизайнерской бумаги для карточек (в дальнейшем будут использованы для эколоте́рей). Работа выполняется с опорой на источник 1.

Задание 3. «Обложка своими руками».

Обратить внимание учащихся на то, что вокруг нас слишком много лишних, совершенно не важных пластиковых вещей, например, обложки для книг, тетрадей и учебников. Ребята могут изучить эту проблему и провести опрос, как их родители и бабушки с дедушками обходились без пластиковых обложек. Учащиеся могут объединиться в небольшие творческие группы и записать к следующему занятию видео с мастер-классом по созданию обложек из старых газет, журналов или чернови́ков.

Задание 4. «Эколоте́рея».

Завершить занятия этого модуля можно лоте́рей, в ходе которой учащиеся по очереди вытягивают из мешочка (шляпы, коробки) карточки из дизайнерской бумаги с разными экологическими привычками. На каждой из них указан одинаковый срок (Например, «*В течение двух недель...*»), но разные варианты привычек («*...ходить в магазин с экомешочками*», «*...ходить за покупками с экосумкой*», «*...выключать воду при чистке зубов, пользоваться стаканом с водой для полоскания*», «*копить батарейки*», «*выключать свет при выходе из помещения*», «*сортировать пластик*», «*собирать макулатуру*», «*рассказывать друзьям о отдельной сортировке мусора*»). На протяжении обозначенного срока ребята записывают свои наблюдения, а затем обсуждают в классе результаты, обмениваются впечатлениями и делают выводы.

Методический комментарий. Сформулировать экопривычки можно вместе с учащимися, обсуждая их заранее на предыдущих занятиях. Так учащиеся не будут воспринимать их как нечто навязанное и подойдут к выполнению задания более осознанно и ответственно.

МОДУЛЬ

«Конструирование по простейшим чертежам и схемам»

В 4-м классе на занятиях данного модуля предлагается работа в технике *паперкрафт*. **Papercraft (паперкрафт)** — бумажное моделирование. Это объемные модели, заготовками для которых служат особые выкройки, вырезаемые из картона или бумаги.

Бумажное моделирование развивает пространственное воображение, способствует концентрации внимания, стимулирует развитие памяти, так как учащийся должен запомнить последовательность изготовления, приемы и способы складывания бумаги. В процессе моделирования совершенствуется мелкая моторика рук, происходит развитие глазомера, умения работать по разметке — сгибать и разрезать заготовки по намеченным пунктирным линиям. Работа в технике паперкрафт имеет большое значение для формирования эстетического вкуса, фантазии, конструктивного мышления детей.

Проектная задача

«Веселый зоопарк» (4 часа)

Тип задачи: межпредметная («Математика», «Человек и мир», «Трудовое обучение», «Изобразительное искусство»).

Цель: формирование готовности учащихся к самостоятельному конструированию алгоритмов осуществления основных видов деятельности; кооперации и сотрудничеству с другими людьми; развитие рефлексивных и творческих способностей учащихся.

Способы действий, на которые опирается задача: сопоставлять текстовую и графическую информацию, извлекать информацию из разного типа источников; находить варианты соединения деталей на основе имеющегося опыта конструирования; моделировать фигурки животных, складывать по схемам; сравнивать развертки, выделять типичное, разрабатывать на основе сравнения свой вариант развертки.

Практическим результатом факультативных занятий, в рамках которых решается данная проектная задача, станет создание композиции «Веселый зоопарк» в технике паперкрафт (бумажное моделирование).

Оборудование: дидактический материал для учащихся, инструменты и материалы для практической работы.

Рекомендации по проведению занятия

Задание 1. «Правила здорового образа жизни».

Учащиеся читают текст, дают ему название. Обсуждают историю белого медвежонка, вспоминают правила здорового образа жизни.

Работая в группах, создают инфографику по теме «Здоровый образ жизни», пример выполненного задания в приложении Д.

Справочная информация. **Инфографика** — это графическое представление информации, которое объединяет в себе текстовые, числовые и визуальные элементы. Используется для передачи сложной информации или данных в лаконичной и наглядной форме, что упрощает ее осмысление и улучшает запоминаемость.

Методический комментарий. Задание формирует умение использовать знаково-символические средства представления информации. Это умение позволяет создавать модели изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач, работать в материальной информационной среде. Необходимо показать учащимся, как можно представить информацию в виде инфографики. На первом этапе определяется цель, которую необходимо достичь с помощью инфографики. Нужно учитывать, что в инфографике легко отобразить то, что существует в реальности, сложнее визуализировать отвлеченные понятия и почти невозможно — мнения и комментарии. Далее информация разбивается на разделы, части, пункты. Каждый раздел представляется отдельным изображением. Подбираются нужные визуальные образы, которые знакомы и часто используются. В завершении подбирается ключевой образ, вокруг которого будет строиться инфографика. Например, дерево здоровья (дерево — ключевой образ, правила здоровой жизни — его плоды или листья), путь к здоровью, дорога к успеху, пирамида правильного питания и так далее.

Задание 2. «Бумажный зоопарк».

Учащиеся складывают фигурки животных в технике паперкрафт. Развертки для складывания фигурок животных лучше распечатать на цветном принтере [10]. Развертка вырезается, сгибается по намеченным линиям, склеивается, в результате получается слегка угловатая, но узнаваемая фигура существа или предмета. Постепенно учащиеся знакомятся с основными принципами техники, наработанными приемами и распространенными решениями создания фигурок. Практика на основе готовых деталей помогает постепенно создавать все более сложные модели, со временем учащиеся даже могут научиться придумывать и воплощать собственные идеи в технике паперкрафт.

Задание 3. «Чудеса живой природы».

Учащиеся изучают информацию о рекордах в живой природе. Сопоставляя данные, полученные из рисунков и текста, заполняют таблицу. Рассматривая другие возможные номинации (самое маленькое животное, самое сильное животное и т. д.), полезно обсудить, что существуют абсолютные и относительные показатели, что корректность любого сравнения зависит от выбранных критериев. Предложить учащимся представить найденную информацию о других удивительных животных в виде мини-доклада (презентации, инфографики).

МОДУЛЬ

«Конструирование по заданным условиям» (проектирование изделия в соответствии с областью его функционирования)

В представленной ниже проектной задаче речь идет о создании тревелбука (дневника для путешествий). Работа над тревелбуком, от первоначальной идеи до этапа декорирования, полностью соответствует особенностям конструирования по заданным условиям, так как этот вид творчества не подчиняется никаким правилам. Изготовление и заполнение такого дневника зависит от вкуса и фантазии автора, отличается свободной формой фиксации событий и неформальной организацией записей.

Проектная задача

«Привет, лето!» (4 часа)

Тип задачи: межпредметная («Литературное чтение», «Літаратурнае чытанне», «Математика», «Человек и мир», «Трудовое обучение», «Изобразительное искусство»).

Цель: комплексное использование освоенных математических, языковых и технологических умений в нестандартных условиях квазиреальной ситуации; проверка умений пользоваться планом работы и инструкциями по изготовлению изделия для поиска необходимой (недостающей) информации; развитие рефлексивных и творческих способностей учащихся.

Способы действий, на которые опирается задача: создавать мысленный образ конструкции с целью решения определенной конструкторской задачи или передачи определенной художественно-эстетической информации; воплощать этот образ в материале.

Практическим результатом факультативных занятий, в рамках которых решается данная проектная задача, станет создание тревелбука «Мое лето» на основе освоения простейших переплетных работ.

Все задания этой проектной задачи связаны с технологией изготовления блокнота для записей (тревелбука) и его наполнением — описанием игр, рисунками, рецептами, другими впечатлениями. Такой блокнот поможет сохранить самые лучшие моменты летних каникул. Его можно заполнять в процессе поездки, а можно делать пометки, чтобы потом в спокойной обстановке восстанавливать события.

Рекомендации по проведению занятия

Задание 1. «Я беру с собой в дорогу...».

Один игрок водит. Он задумывает условие, по которому предметы делятся на две группы — то, что он «возьмет с собой в дорогу», и все остальное.

Условия могут быть простыми (например, «Все круглые предметы») и сложными (например, «Все оранжевые фрукты на букву «А»).

Водящий начинает игру, называя первый предмет, который он возьмет с собой в дорогу:

Когда кто-нибудь думает, что отгадал условие, он называет свой предмет. Если условие выполнено, водящий принимает ответ, а ход переходит к следующему игроку. В конце игры игроки обсуждают, какое условие было загадано ведущим.

Методический комментарий. Игра тренирует память, внимание, умение сравнивать и классифицировать предметы, удерживать в памяти одновременно несколько условий. Предложить учащимся вспомнить другие игры со словами, составить картотеку самых интересных и популярных из них.

Задание 2. «Отдых в пути».

Один из способов необычного рисования — обведение тени. Лист бумаги размещается на поверхности и закрепляется. Выбранный предмет (игрушка, фрукт, цветок) располагается так, чтобы тень от предмета падала на бумагу. Тень обводится мелким или цветным карандашом. Не обязательно придерживаться точного контура тени — пусть учащиеся проявляют фантазию и творчески подходят к рисованию.

Методический комментарий. Задание развивает мелкую моторику, стимулирует воображение, снимает неуверенность в рисовании, ведь обвести контур тени сможет каждый учащийся. Полезно задать учащимся проблемные вопросы: «Можно ли использовать этот способ рисования дома, а не на улице?», «А если на улице темно?», «Можно ли увидеть тень в полной темноте?».

Задание 3. «Какое лето на вкус?».

Учащимся предлагается сравнить два рецепта лимонада. Вместе с учителем они обсуждают, что получится, если все делать по рецепту, получится ли из лимонада фруктовый лед. Можно обсудить, чем полезны сезонные фрукты и ягоды, как влияет термическая обработка на содержащиеся в них витамины. Почему фрукты и ягоды сладкие, фруктовый лед полезнее варенья, а разрезанное яблоко темнеет? Учащимся предлагается записать свои рецепты (такими записями они могут наполнять свои летние тревелбуки).

Задание 4. Подготовка к изготовлению блокнота.

Учащимся предлагается проанализировать возможные способы создания основы для дневника. Можно использовать план как инструкцию по изготовлению блокнота. Пункт «Правила безопасной работы» следует обсудить в процессе заполнения таблицы «Какие инструменты и материалы понадобятся для работы?», так как некоторые из них могут быть использованы учащимися по их усмотрению. Например, для наклеивания мелких деталей используется пинцет, который не является основным инструментом.

Задание 5. Подготовка листов для блока.

Учащимся необходимо рассчитать размеры листов для блока, исходя из размеров имеющейся бумаги. Важное условие — использование бумаги без отходов. Обратит внимание учащихся на то, что формат блокнота (размеры листов) может быть любым, но пользоваться им должно быть удобно. Будет ли удобно писать, если страницы будут слишком маленькие, и в строке будет помещаться всего несколько слов? Если они будут неправильной формы?

Задание 6. Идеи для тревелбука.

Учащиеся изучают статью из интернет-источника, обсуждают идеи, отмечают те из них, которые будут использовать в своем тревелбуке.

Задание 7. «Путешествие по книге».

Можно ли открывать мир, если нет возможности путешествовать? Предложить учащимся принести на занятие свои любимые книги, рассказать о них. В разговоре о книгах могут быть затронуты вопросы реальных и виртуальных путешествий, в том числе, с использованием очков дополненной реальности. Предложить учащимся порассуждать, зачем люди путешествуют, для чего привозят из путешествий сувениры. Рекомендовать книги о приключениях и путешествиях.

Итоговое занятие

Город мастеров (1 час)

Цель занятия: обобщение и систематизация изученного материала на факультативных занятиях.

Задачи:

- актуализировать знания учащихся о конструировании и дизайне;
- развивать логическое и рефлексивное мышление, творческую и познавательную активность, воображение, фантазию;
- формировать ценностное отношение к ручному труду, творческой коллективной деятельности.

Обеспечение: карточки с вопросами, бумага для записей, ручки, фломастеры.

Рекомендации по проведению занятия

1. Выставка работ учащихся.

Подведение итогов работы, обсуждение наиболее удачных работ.

2. Игра-викторина «Город мастеров».

Игра построена на основе викторины «Своя игра». Игровое поле состоит из таблицы, в первом столбце — рубрики, вопросы в которых расположены по степени сложности. После жеребьевки одна из команд выбирает рубрику и сложность вопроса, отвечает на вопрос. Если у команды нет ответа или дан неверный ответ, отвечает другая команда. Побеждает команда, набравшая большее количество баллов.

ТЕХНОЛОГИИ	100	200	300
МАТЕРИАЛЫ	100	200	300
ИНСТРУМЕНТЫ	100	200	300
ДИЗАЙН	100	200	300

Рис. 3. Игровое поле

ПРИМЕРЫ РУБРИК И ВОПРОСОВ

1. Рубрика: Технологии

Вопрос (100 баллов): Как называется процесс превращения старых вещей в новые и полезные? (*Переработка.*)

Вопрос (200 баллов): Бумажное искусство из Японии — ... (*оригами.*)

Вопрос (300 баллов): Как называется искусство создания предметов из глины? (*Керамика.*)

2. Рубрика: Материалы

Вопрос (100 баллов): Как называется разновидность бисера в виде стеклянных трубочек?
(*Стеклярус.*)

Вопрос (200 баллов): Рвется, но не бумага, сминается, но не пластилин, не намокает, но не пластик. (*Фольга.*)

Вопрос (300 баллов): Что означает знак ? (*Материал может быть переработан.*)

3. Рубрика: Инструменты

Вопрос (100 баллов): Каким инструментом могут пользоваться художник, маляр и гример?
(*Кисть.*)

Вопрос (200 баллов): Какой инструмент появился раньше — стилос или карандаш?
(*Стилос.*)

Вопрос (300 баллов): Самый первый инструмент для квиллинга — ... (*птичье перо.*)

4. Рубрика: Дизайн

Вопрос (100 баллов): Кто придумывает, как сделать вещи красивыми и удобными для людей?
(*Дизайнер.*)

Вопрос (200 баллов): Почему дизайн привычных вещей может меняться со временем?
(*Появляются новые технологии, меняется мода.*)

Вопрос (300 баллов): Дизайнеры используют принципы этой науки, чтобы делать мебель, инструменты и другие предметы удобными для людей. (*Эргономика.*)

5. Рубрика: Кот в мешке (шутки, метаграммы, головоломки)

Вопрос (100 баллов): Найдите ошибку в пословице «Семь раз отмерь, семь раз отрежь»
(*«Семь раз отмерь, один раз отрежь».*)

Вопрос (200 баллов): С «р» — помощник-автомат, труд любой облегчить рад. С «х» — его имеет слон, знаменит длиною он. (*Робот — хобот.*)

Вопрос (300 баллов): В начале слова «м» — мы измеряем высоту, на смену встанет «ф» — творим мы красоту. (*Метр — фетр.*)

Методический комментарий. Предложенные рубрики и вопросы являются примерными и могут быть дополнены или изменены учителем в соответствии с уровнем подготовки учащихся. Цель игры-викторины — не только актуализировать знания учащихся, но и познакомить их с новыми фактами и идеями в области конструирования. Учитель может объяснять ответы на вопросы и давать дополнительную информацию по темам и вопросам викторины.

Приложения

ПРЕЗЕНТАЦИЯ «САМЫЕ УДИВИТЕЛЬНЫЕ ДЕРЕВЬЯ ПЛАНЕТЫ» (комментарии к слайдам)

1. **Радужный эвкалипт** (*Eucalyptus deglupta*) — относится к высоким деревьям нашей планеты. Когда смотришь на его ствол, то создается ощущение, что кто-то разрисовал его разными красками. Родиной радужного эвкалипта считаются Филиппинские острова.

2. **Драконово дерево** — одно из древнейших растений Земли. Это родственник кактуса. В природе встречается на Мадейре и Канарских островах. У драконова дерева красный сок с целебными свойствами. За эту необычную смолу растение получило свое название. Согласно легенде, первые деревья выросли на крови дракона, погибшего в схватке с бесстрашным и сильным слоном.

3. **Мыльное дерево** — это вечнозеленое тропическое растение, которое может вырастать от 5 до 25 метров в высоту. Из плодов получают сырье для производства натуральных шампуней, мыла и кремов.

4. **Конфетное, или карамельное дерево.** Научное название — **Берберис**. Плоды едят свежими, из них готовят джемы, цукаты, мармелад, компоты и соки. Ягоды хорошо утоляют жажду и возбуждают аппетит.

5. **Кигелия**, больше известная как **колбасное дерево** — дерево с раскидистой густой кроной, с крупными кожистыми листьями. С основных веток дерева на довольно толстых «веревках» свисают многочисленные цилиндрические плоды длиной до 60–80 сантиметров, в диаметре до 10 см и весящие до 8 кг. Колбаски эти несъедобны, за исключением семян, расположенных внутри плодов. Прежде чем употреблять их в пищу, семена обжаривают, потому что в сыром виде они ядовиты.

6. **Свечное дерево.** Свое название дерево получило благодаря удивительным плодам. Плоды свечного дерева — орехи, небольшие и круглые, покрытые очень твердой оболочкой. Внутри каждого ореха есть семя, содержание масла в котором очень велико. Это семя используется как свеча.

7. **Молочное дерево** растет в Америке. Местные жители употребляют сок этого дерева как молоко.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА «ВОЛШЕБНОЕ ДЕРЕВО»
В ТЕХНИКЕ ОБЪЕМНОГО ТОРЦЕВАНИЯ НА ПЛАСТИЛИНЕ**

№ п/п	Фото	Этапы изготовления
1.		Для изготовления дерева из гофрированной бумаги нарезать полоски шириной 1 см.
2.		Из полосок гофрированной бумаги нарезать квадраты со стороной примерно 1 см.
3.		Вылепить из пластилина горшочек высотой 5 см.
4.		Горшочек обмотать полоской из гофрированной бумаги.
5.		Украсить горшочек бантом из атласной ленты.


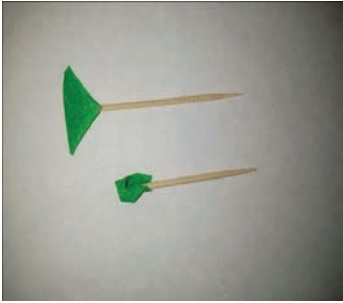
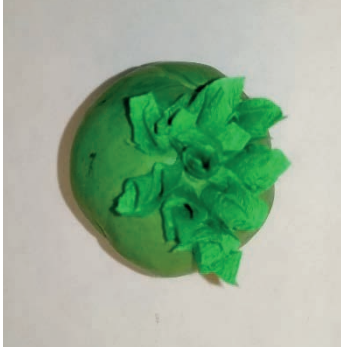

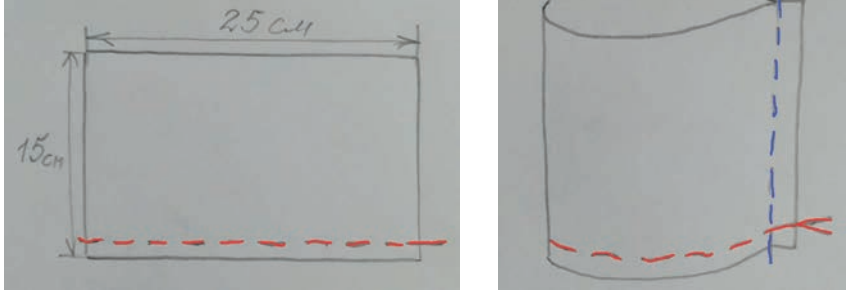
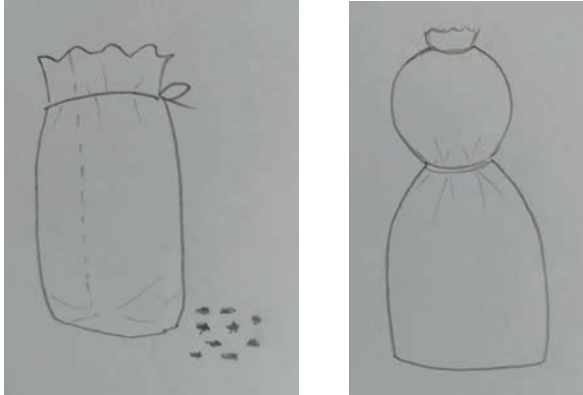

№ п/п	Фото	Этапы изготовления
6.		<p>Вылепить из пластилина крону дерева круглой формы.</p>
7.		<p>Для торцевания взять квадратики зеленой гофрированной бумаги и деревянную палочку. Клади палочку в середину квадратика, закрывай его уголок к уголку, сминай бумагу вокруг палочки, покрутив ее между пальцами, чтобы образовалась трубочка.</p>
8.		<p>Не снимая трубочки с деревянной палочки, втыкай её в пластилиновый шарик горизонтально, начиная с самого низа. Выполняй торцевание рядами снизу-вверх. Каждую трубочку-листок нужно вставлять близко друг к другу, чтобы пластилина не было видно.</p>
9.		<p>После того, как пластилиновый шарик покрыли листиками, займемся стволом нашего дерева. Возьми деревянную палочку. Ствол необходимо вставить в крону дерева. Ствол дерева хорошо закрепить в горшочке. Получился замечательный ствол для дерева. Основание у дерева оформить гофрированной бумагой. Крону дерева оформить по собственному замыслу.</p>



СХЕМА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУКЛЫ-ОБЕРЕГА КРУПЕНИЧКИ

<p>1.</p>	 <p>Проложить шов</p>	<p>Сделать боковой шов</p> <p>Собрать ткань на нику, завязать узел, вывернуть</p>
<p>2.</p>	 <p>Засыпать зерно в мешочек</p>	<p>Перевязать мешочек в двух местах, сверху и чуть ниже</p>
<p>3.</p>		<p>«Одеть» Крупеничку</p>

ДЕРЕВО ЗДОРОВЬЯ



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Айрис фолдинг для начинающих [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://vplate.ru/hobbi/ajris-folding/>. — Дата доступа : 04.12.2022.
2. Воронцов, А. Б. Проектные задачи в начальной школе : пособие для учителя / А. Б. Воронцов, В. М. Заславский, С. В. Егоркина [и др.]. — М. : Просвещение, 2011. — 176 с.
3. Грузинова, А. Айрис фолдинг: мастер-класс и схемы сборки тюльпана [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://gruzinova.ru/lessons/iris/tulpan>. — Дата доступа : 04.12.2022.
4. Емельянова, А. Новогодние снежинки из фольги в технике FoilArt своими руками [Электронный ресурс]. — Режим доступа : https://www.olesya-emelyanova.ru/sdelaj_sam_pletenie_iz_folgi_snezhinka.html. — Дата доступа : 04.12.2022.
5. Жмакина, Н. Л. Проектирование уроков «Технология» в начальной школе : учебно-методическое пособие / Н. Л. Жмакина. — Нижневартовск : НВГУ, 2021. — 78 с.
6. Игротека [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://mel.fm/blog/zhenya-kats/64273-15-klassnykh-igr-kotoryye-ni-za-chto-ne-dadut-skuchat-v-doroge-smartfon-ne-prigoditsya>. — Дата доступа : 29.11.2022.
7. Кольовска, А. Сборник проектных идей по экологии для младшей школы [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://skolki-project.com/blog/sbornik-proektnyh-idej-po-ekologii>. — Дата доступа : 29.11.2022.
8. Ленд-арт: творчество в согласии с природой [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://www.livemaster.ru/topic/281861-lend-art-tvorchestvo-v-soglasii-s-prirodoy>. — Дата доступа : 12.07.2023.
9. Меркулова, Т. В. Тайм-менеджмент для детей, или Как научить школьников организовывать свое время : учебно-методическое пособие / Т. В. Меркулова, Т. В. Беглова // Педагогический университет «Первое сентября», 2011. — 40 с.
10. Развертки для паперкрафта [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://madeinpaperland.ru>. — Дата доступа : 12.07.2023.
11. Хирьянова, И. Как научить школьников создавать инфографику. Алгоритм действий и примеры [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://e.klass-ruk.ru/758637?fromId2=true&from=id2>. — Дата доступа : 04.12.2022.