 с. Илир

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «3D моделирование из картона» разработана на основе дополнительной общеразвивающей программы «Волшебный картон»и в соответствии со следующими нормативными документами:

* Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утв. приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. № 629.
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», «Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
* Указ Президента Российской Федерации от 21.07. 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»
* Национальный проект «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018г. № 16);
* Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
* Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;
* Распоряжение Правительства РФ от 12.11.2020 № 2945-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года»;
* Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»

Иные документы

* Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность в Иркутской области (составители Т.А. Татарникова, Т.П. павловская. – Иркутск, 2016г, 21 с.)

**Направленность программы техническая**

Программа «3D моделирование из картона» направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда.

Освоение данной программы позволяет обучающимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели.

 Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебных классах.

**Новизна программы**

Обусловлена тем, что решая самые различные воспитательные и учебно-образовательные задачи, работая на конечный предполагаемый результат, программа ставит перед собой основную педагогическую цель — создание условий для непрерывного роста личности обучающихся, развитие и расширение у них творческих способностей средствами технического моделирования.

**Актуальность программы**

 Программа построена в соответствии с требованиями современного общества в развитии инженерного мышления при помощи конструктивно- технических технологий. Современное информационное общество требует постоянного обновления и расширения профессиональных компетенций.

Необходимо улавливать самые перспективные тенденции развития мировой конъюнктуры, шагать в ногу со временем. В процессе реализации данной программы формируются и развиваются знания и практические навыки конструкторской деятельности, которые необходимы для успешности в будущем.

 **Отличительные особенности программы:**

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «3D моделирование из картона» является ознакомления детей с возможностями моделирования объектов в компьютерной программе Pepakura Viewer, посредством создания трехмерной модели и ее реализации при помощи бумаги и картона.

**Адресат программы:**

Участниками программы являются дети в возрасте 9-10 лет. Программа «3D моделирование из картона» рассчитана на любой статус детей, имеющих любые интеллектуальные и творческие способности. Набор детей, 10-12 человек в группе, носит свободный характер и обусловлен интересами учащихся и их родителей.

Младший школьный возраст – особый этап в жизни ребёнка, связанный:

- с изменением при поступлении в школу ведущей деятельности ребёнка — с переходом к учебной деятельности (при сохранении значимости игровой), имеющей общественный характер и являющейся социальной по содержанию;

- с освоением новой социальной позиции, расширением сферы взаимодействия ребёнка с окружающим миром, развитием потребностей в общении, познании, социальном признании и самовыражении;

= с принятием и освоением ребёнком новой социальной роли ученика, выражающейся в формировании внутренней позиции школьника, определяющей новый образ школьной жизни и перспективы личностного и познавательного развития;

= с формированием у школьника основ умения учиться и способности к организации своей деятельности: принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности;

планировать свою деятельность, осуществлять контроль и оценку; взаимодействовать с учителем и сверстниками в учебном процессе;

= с моральным развитием, которое существенным образом связано с характером сотрудничества с взрослыми и сверстниками, общением и межличностными отношениями дружбы, становлением основ гражданской идентичности и мировоззрения.

Для достижения запланированных образовательных результатов младший школьник должен в ходе реализации дополнительной общеразвивающей программы решить следующие задачи:

= освоить основы понятийного мышления (в освоении содержательного обобщения, анализа, планирования и рефлексии);

= научиться самостоятельно конкретизировать поставленные цели и искать средства их решения;

= научиться контролировать и оценивать свою творческую работу и продвижение в разных видах деятельности;

= овладеть коллективными формами учебной работы и соответствующими социальными навыками;

= научиться создавать собственные творческие замыслы и доводить их до воплощения в творческом продукте;

= овладеть средствами и способами воплощения собственных замыслов;

= приобрести опыт взаимодействия со взрослыми и детьми;

= освоить основные этикетные нормы, научиться правильно, выражать свои мысли

**Особенности организации образовательного процесса:**

Образовательный процесс имеет развивающий характер, направленный на реализацию интересов и способностей детей, на создание ситуации успеха и обеспечение комфортности обучения. Занятия носят характер живого общения, заинтересованного поиска решения проблем с помощью разумного сочетания самостоятельной деятельности, дозированной помощи и работы под руководством педагога. Сочетание разных методов обучения и видов учебной деятельности выводит ребенка за рамки привычного образовательного процесса, расширяет кругозор и дает возможность для духовного роста и продуктивного общения с учащимися.

 Обучение ведется поэтапно и дифференцированно, с учетом уровня подготовки учащегося. Приоритетным в обучении является создание ситуаций, пробуждающих фантазию и креативное мышление, побуждающих к действию. Это достигается на занятиях по подготовке к выставкам.

 **Срок освоения программы**

***Программа «***3д моделирование из картона***»*** рассчитана на 1 год, 36 недели, 9 месяцев обучения.

**Форма реализации программы:** очная, традиционная

## Режим занятий: один раз в неделю по 2 академических часа (40 минут), перерыв между занятиями 10 минут

**Цель программы:** формирование у обучающихся интереса и потребности к самостоятельному творчеству посредством конструирования из картона.

# Задачи программы:

Предметные:

- сформировать умения и навыки конструирования и моделирования из картона;

- познакомить с образцами и схемами моделей;

- познакомить с основными правилами создания трёхмерной модели реального объекта;

- сформировать базовые навыки работы с компьютерной программой Pepakura Viewer.

Метапредметные:

- развить образное мышление, пространственное воображение, самостоятельность, уверенность в себе, умение работать в коллективе;

- развить инициативу и творческие способности каждого ребенка;

- сформировать технические умения и навыки. Личностные:

- воспитать у обучающихся чувство взаимопомощи, умение выслушать друг друга;

- сформировать целеустремленность и удовлетворить потребность в самоопределении.

**Объем, содержание программы**

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы всего: 72 учебных часа: 1 год обучения.

**Содержание программы**

**Раздел 1. Вводное занятие -2 часа;**

Теория-1ч.: Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем году с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении.

Практика-1ч.: Входной контроль. Изготовление изделий на свободную тему с целью выявления интересов обучающихся. Игры с поделками.

**Раздел 2. Основы моделирования и конструирования;**

**2.1 Материалы и инструменты** **-2 часа**

**Теория-1ч.**  История бумаги. Сведения о производстве бумаги, картона, об их видах и свойствах. Демонстрация образцов разной бумаги по толщине, цвету, прочности. Показ готовых моделей, выполненные обучающимися прошлого года

Основные теоретические сведения*.* Знакомство со способами обработки и соединения деталей, измерительными и чертежными инструментами. Графическая грамота. Приемы работы, техника безопасности при работе в объединении. Правила безопасной работы с инструментами.

**Практика-1 ч.**  Практикум, на котором опытным путём изучаются свойства, способы обработки бумаги.

**2.2 Первоначальные графические знаки и умения.-2 часа**

**Теория 1-ч.:** Знакомство с линиями сгиба, линиями разреза, с основами рабочими операциями с бумагой (сгибание, складывание, резание, склеивание). Понятие о симметричных фигурах и деталях плоской формы. Знакомство с шаблонами, приемами работы с ним. Первоначальное понятие о разметке, способы разметки деталей на бумаге.

**Практика 1-ч.:** Изготовление простейших моделей автотранспорта, воздушного транспорта, макет домика, лодки. Игра-соревнование с ними.

#

#  Раздел 3. Использование компьютерных технологий в проектировании изделий (8 ч).

**Теория- 2 ч.** Общие сведения о программном обеспечении. Знакомство с программой Pepakura Viewer

**Практика-6 ч.** Развертка готовых 3д моделей. Особенности создания развертки

**Раздел 4. Конструирование из картона-32часа;**

**4.1 Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.**

**Теория 10-ч**. Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений «в замок»; в) при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.

**Практика -22 ч**.

Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – создание города. Конструирование моделей окружающей среды. Окраска моделей.

**Раздел 5. Виды механизмов-6 часа**

**Теория-2ч.** Виды подвижных соединений – механизмы: как работают силы, механизм «рычаг», колесо и ось, зубчатая передача, кулачковый механизм. Создание шаблонов для изготовления деталей.

**Практика-4ч**. Конструирование и изготовление механических подвижных моделей.

**Раздел 6. Конструирование моделей с подвижными деталями-18 часов;**

**Теория 4-ч.:** Конструирование и моделирование технических объектов и игрушек из объемных деталей. Конструирование и моделирование упрощенных моделей с подвижными деталями, таких как: гоночная машины; джип; воздушный транспорт; спец. технику: трактор; бульдозер; и т.д.

**Практика 14-ч. :** Создание моделей, выделение основных деталей конструкции и общий принцип ее построения. Например: несущая рама, кабина, кузов, колесо и т. д.

Выполнение эскиза, к каждой модели. Сбор моделей.

**Итоговое занятие-2 часа.**

**Теория 1-ч.:** Подведение итогов за год.

**Практика 1ч.** Осмотр итоговой выставки детских работ. Рекомендации по работе во время летних каникул. Награждение лучших обучающихся.

**3.2 Планируемые результаты:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3д моделирование» направлена на достижение учащимися предметных, метапредметных и личностных результатов.

Предметные:

- сформированы умения и навыки конструирования и моделирования из бумаги;

- сформированы знания об образцах и схемах моделей;

- сформированы знания об основных правилах создания трёхмерной модели реального объекта;

- сформированы базовые навыки работы с компьютерной программой Pepakura Viewer

Метапредметные:

- развито образное мышление, пространственное воображение, самостоятельность, уверенность в себе, умение работать в коллективе;

- развита инициатива и творческие способности каждого ребенка;

- сформированы технические умения и навыки; Личностные:

- сформировано чувство взаимопомощи, умение выслушать друг друга;

- сформирована целеустремленность и удовлетворена потребность в самоопределении.

**4. Комплекс организационно-педагогических условий**

**Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «3D моделирование из картона»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Кол-во часов | Форма промежуточной аттестации |
| Теория | Практика | Всего |
| 1. | **Введение****Вводное занятие. Т Б.**  | **1** | **1** | **2** | инструктаж |
| 2. | **Основы моделирования и конструирования. ТБ** | **2** | **2** | **4** |  |
| 2.1 | Материалы и инструменты. ТБ |  |  |  | Опрос, беседа |
| 2.2 | Первоначальные графические знания и умения |  |  |  | Практическая работа |
| 3. | Использование компьютерных технологий в проектировании изделий  | **2** | **6** | **8** |  |
| 4. | **Конструирование из картона** | **8** | **24** | **32** |  |
| 4.1 | Конструирование макетов и технических объектов из плоских деталей. ТБ |  |  |  | Оценка качества изготовления, участие в соревнованиях |
| 5. | **Виды механизмов** | **2** | **4** | **6** |  |
| 6. | **Конструирование и моделирование движущихся объектов.ТБ** | **6** | **12** | **18** | выставка лучших моделей |
|  | **Итоговое занятие** | 1 | 1 | 2 | Праздник |
|  | **Всего** | 22 | 50 | **72** |  |

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел/месяц |  сентябрь | Октябрь |  Ноябрь |  Декабрь |  Январь |  Февраль |  Март |  Апрель |  Май |
| **Введение****Вводное занятие.Т Б.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **теория** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **практика** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Основы моделирования и конструирования.ТБ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **теория** | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **практика** | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Использование компьютерных технологий в проектировании изделий** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **теория** | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **практика** |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Конструирование из картона** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **теория** |  | 2 | 2 | 2 |  | 2 |  |  |  |
| **практика** |  | 2 | 6 | 6 | 6 | 4 |  |  |  |
| **Виды механизмов** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **теория** |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| **практика** |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| **Конструирование и моделирование движущихся объектов. ТБ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **теория** |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 2 |
| **практика** |  |  |  |  |  |  | 2 | 8 | 2 |
| **Итоговое занятие** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **теория** |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| **практика** |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |

**Оценочные материалы**

**Виды контроля:**

Текущий контроль - проводится за знаниями, умениями и навыками обучающихся соответственно разделам образовательной программы. Педагог, оценивая практическую деятельность обучающегося, фиксирует результаты в журнале.

**Итоговая аттестация** - проводится по окончании освоения дополнительной общеразвивающей программы, оценивается в ходе просмотра и защиты творческих проектов.

**Формы контроля:**

наблюдение, самостоятельная и практическая работа, тестовый контроль.

**Формы итоговой аттестации:**

Формы итоговой аттестации: тест, защита творческого проекта.

**Системы оценивания.**

При оценивании результатов используется 4-х уровневая система оценки освоения учебного материала. Положительная отметка должна быть выставлена обучающемуся, который не продемонстрировал существенных сдвигов в формировании навыков, но регулярно посещал занятия, старательно выполнял задания педагога, овладел доступными ему навыками самостоятельных занятий по профилю деятельности.

 «5»: ·обучающийся полностью усвоил учебный материал;

· умеет изложить его своими словами;

· самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;

· правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

«4»: · обучающийся в основном усвоил учебный материал;

· допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;

· подтверждает ответ конкретными примерами;

· правильно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

«3»: · обучающийся не усвоил существенную часть учебного материала;

· допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;

· затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;

· слабо отвечает на дополнительные вопросы.

«2»: ·обучающийся почти не усвоил учебный материал;

· не может изложить его своими словами;

· не может подтвердить ответ конкретными примерами;

· не отвечает на большую часть дополнительных вопросов педагога.

**Выведение итоговых оценок**

За учебный год выставляется итоговая оценка. Она является единой и отражает в обобщенном виде все стороны подготовки обучающихся, по основным темам и разделам дополнительной общеразвивающей программы.

**Недостаточный, нулевой уровень** освоения разделов программы - освоено менее 1/3 программы - 0-2 балла соответствует отметке "2".

**Достаточный, средний, удовлетворительный уровень** освоения разделов программы - освоено 1/2 программы - 2-4 балла соответствует отметке "3".

**Оптимальный, хороший уровень** освоения разделов программы - освоено более 1/2 – 2/3 программы - 5-7 баллов соответствует отметке «4»

**Высокий, отличный уровень** освоения разделов программы - освоено более 2/3 программы, (практически полностью) - 8-10 баллов соответствует отметке «5».

**Оценка тестовых работ:**

Критерии оценивания творческих работ:

Соответствие выбранной тематике – 0-3 балла.

10 Оригинальность идеи – 0-3 балла.

Эстетичность, художественный вкус – 0-3 балла.

Качество работы, аккуратность, правильность оформления – 0-3 балла.

Уровень самостоятельности исполнения работы – 0-3 балла.

Максимальное количество баллов – 15. Низкий уровень – 0 – 4 балла.

Средний уровень – 5 – 8 баллов.

Хороший уровень – 9 – 12 баллов.

Высокий уровень – 13 – 15 баллов.

**Выведение итоговых оценок**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания проекта  | баллы |
| Идея проекта, актуальность 0-5 | 0-5 |
| Описание, используемого материала 0-5 | 0-5 |
| Качество оформления проекта 0-5 | 0-5 |
| Техника выполнения работы 0-5 | 0-5 |
| Защита проекта  | 0-5 |

 **Методические материалы**

**Формы обучения и виды занятий:**

Практические занятия, самостоятельная работа, соревнования, беседа, интерактивные занятия (весь новый материал основывается на практике), контрольная работа.

**Презентации:**

«Техника безопасности и правила поведения в кабинете»

«Инструменты и используемые материалы»

«Свойства бумаги»

«Виды подвижных соединений – механизмы»

**5. Иные компоненты**

**Условия реализации программы**

Для организации и осуществления воспитательно-образовательного процесса необходим ряд компонентов, обеспечивающих его эффективность:

**Кадровое условие реализации программы**

Для реализации данной программы требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями технической направленности, знающий специфику организации дополнительного образования.

**Учебное помещение**

Кабинет оборудован столами и стульями в соответствии с государственными стандартами. Площадь на одного ребенка 2.5м2

**Материально-техническое обеспечение:**

Персональный компьютер (ноутбук);

доска – 1 шт.

**Оборудование, материалы и инструменты:** цветной картон, тарный картон, проволока, упаковочный картон, цветная бумага, клей ПВА, карандаши, фломастеры, шило, ножницы.

**Разработка физминутки для глаз https://disk.yandex.ru/i/4Y4CYOKrVzlDDw**

**Воспитательный компонент программы**

**План воспитательных мероприятий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название мероприятия форма |  Цель  |  Дата |
| 1 | Акция «Мы против террора» | содействие воспитанию у детей  уважения к ценностям мирной жизни и увековечение памяти погибших в террористических актах, направленных против мирных жителей | сентябрь |
| 2 | Интеллектуальная викторина «Зима» | Развитие логического мышления, компьютерной грамотности. | декабрь |
| 3 | Акция совместно с родителями «Бессмертный полк» | Воспитание патриотизма | май |

 **Список литературы**

Список литературы для педагога:

1. Агапова И.А., Давыдова М.А. 200 лучших игрушек из бумаги и картона.- М.: ООО ИКТЦ «ЛАДА», 2008.- 256с.

2. Бич Р. Оригами. Большая иллюстрированная /Пер. англ.-М.: Изд-во Эксмо, 2004.-256с., ил.

3. Бойко, Е.А. Квилинг, или бумажная филигрань/Е.А. Бойко. – М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2011. – 30,[2]с.: ил..- (Для дома для семьи).

4. Васина, Н.С. Бумажная симфония/ Надежда Васина. – М.: Айрис-пресс, 2012.-128с.: ил.\_-(Внимание: дети!)

5. Выгонов В.В. Летающие и плавающие модели. - М.: АСТ- ПРЕСС КНИГА. – 112 с.: ил. – (Сделай сам любимые игрушки).

6. Макетирование из бумаги: Учебное пособие/ сост. Е.А. Гаврилюк, Л.А. Ковалева, Т.Ю. Благова.-Благовещенск: Амурский гос. Ун-т, 2018-46с.:ил.

7. А.А. Герасимов Макетирование из бумаги и картона: Учебное пособие/А.А. Герасинов, В.И. Коваленко.-Витебск: УО «ВГУ им. П,М, Машерова», 2010.-2010.167с.

8. Грибовская А.А. Аппликация в детском саду (для детей 5-7 лет) 2 часть

Учебно-методическое пособие

9. Проснякова Т.Н. Забавные фигурки. Модульное оригами. - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА,2010.-104с.:-(Золотая библиотека увлечений).

10. Проснякова Т.Н. Уроки мастерства. Учебник для 3-го класса. - Самара: Корпорация «Федорова», Издательство «Учебная литература», 2002. – 120 с.: ил. (Программа начальной школы: 1-4 «Художественный труд»).

11. Оригами. Игрушки из бумаги: - Вып. 3. – Новосибирск: «Студия Дизайн ИНФОЛИО», 1995. – 80 с.:ил.

Приложение 1

**Календарный учебно-тематический план дополнительной общеразвивающей программы «3D моделирование из картона» 1 год обучения**

**На 2024-25г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема | Кол-во часов | Форма занятий | Форма аттестации, контроль |
| 1. |  | **1.Вводное занятие. ПТБ** | **2** | Беседа, практическая работа | Тестирование |
|  |  | **2.Основы моделирования и конструирования. ПТБ.** | **4** | Теория, Практическая работа |  |
| 2. |  | 2.1Материалы и инструменты. ПТБ | 2 |  |  |
| 3. |  | 2.2Первоначальные графические знания и умения | 2 |  |  |
|  |  | **3. Использование компьютерных технологий в проектировании изделий** | 8 | Теория, Практическая работа |  |
| 4. |  | 3.1 Общие сведения о программном обеспечении. Знакомство с программой Pepakura Viewer  | 2 |  |  |
| 5. |  | 3.2 Особенности создания развертки | 2 |  |  |
| 6. |  | 3.3 Развертка готовых 3д моделей. | 2 |  |  |
| 7. |  | 3.4 Развертка готовых 3дмоделей | 2 |  |  |
|  |  | **4.Конструирование из картона** | **32** | Теория, Практическая работа |  |
| 8. |  | 4.1 Конструирование макетов и технических объектов из плоских деталей. ПТБ | 2 |  | Оценка качества изготовления, участие в соревнованиях |
| 9. |  | Совершенствование способов и приемов работы по шаблонам. | 2 |  |  |
| 10. |  | Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. | 2 |  |  |
| 11. |  | Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2,4 (и более) равные части путем сгибания и резания | 2 |  |  |
| 12. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи клея | 2 |  |  |
| 13. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи клея | 2 |  |  |
| 14. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи клея | 2 |  |  |
| 15. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи щелевидных соединений «В замок» | 2 |  |  |
| 16. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи щелевидных соединений «В замок» | 2 |  |  |
| 17. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи щелевидных соединений «В замок» | 2 |  |  |
| 18. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи щелевидных соединений «В замок» | 2 |  |  |
| 19. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи щелевидных соединений «В замок» | 2 |  |  |
| 20. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи щелевидных соединений «В замок» | 2 |  |  |
| 21. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи щелевидных соединений «В замок» | 2 |  |  |
| 22. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи щелевидных соединений «В замок» | 2 |  |  |
| 23. |  | Соединение(сборка) плоских деталей между собой при помощи «заклепок» из мягкой тонкой проволоки. | 2 |  |  |
|  |  | **5.Виды механизмов** | **6** | Теория, Практическая работа |  |
| 24. |  | Теория. Виды подвижных соединений – механизмы. | 2 |  |  |
| 25. |  | Создание шаблонов для изготовления деталей. Конструирование и изготовление механических подвижных моделей. | 2 |  |  |
| 26. |  | Конструирование и изготовление механических подвижных моделей. | 2 |  |  |
|  |  | **6.Конструирование и моделирование движущихся моделей.** | **18** | Теория, Практическая работа | Самооценка и коллективная оценка, выставка лучших моделей |
| 27. |  | Конструирование и моделирование упрощенных моделей и макетов технических объектов и игрушек с движущимися деталями. | 2 |  |  |
| 28. |  | ….трактор | 2 |  |  |
| 29. |  | ….трактор | 2 |  |  |
| 30. |  | …..машина | 2 |  |  |
| 31. |  | ….машина | 2 |  |  |
| 32. |  | ….машина | 2 |  |  |
| 33. |  | …бульдозер | 2 |  |  |
| 34. |  | …бульдозер | 2 |  |  |
| 35. |  | ….бульдозер | 2 |  |  |
| 36. |  | **7.Итоговое занятие** | **2** | Беседа | Праздник |

**Приложение 2**

**Входной контроль.**

Цель: выявление уровня развития креативности обучающихся перед началом образовательного процесса по дополнительной образовательной программе.

Задание: Дорисуйте десять незаконченных стимульных фигур. А так же придумать название к каждому рисунку.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 4.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 5.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 6.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 7.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 8.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 9.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | 10.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

**Критерии оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер рисунка** | **Количество баллов** |
| **«0» баллов** | **«1» балл** | **«2» балла** |
| **№1** | Лицо, глаза, абстрактный узор. | Волна, море, животное,несуществующееживотное, сердце, | Все остальное |
| **№2** | Абстрактный узор, розетка.  | Аэроплан, самолет, дом, любое строение, хижина | Все остальное |
| **№3** | Абстрактный узор, лицо человека, фрукты, ягоды, лодка.  | Воздушные шарики, дерево и его детали, животное или его морда, звуковые сигналы, лук и стрелы, цветы. | Все остальное |
| **№4** | Абстрактный узор, волны моря, змея, лицо человека |  Кот, кошка, кресло, стул, ложка, половник, насекомое, очки, птица. | Все остальное |
| **№5** | Абстрактный узор, лодка, лицо человека.  | Вода, чаша, водоем, озеро, зубы, рот, корзина, таз, лимон, Все остальное. 6 яблоко, овраг, яма | Все остальное |
| **№6** | Абстрактный узор, лестница, ступени, лицо человека.  | Гора, скала, дерево, ель, кофта, платье, человек, мужчина, женщина, цветы. | Все остальное |
| **№7** | Абстрактный узор, автомашина, ключ | Грибы, коза, черпак, лицо человека, ложка, очки, самолет, сердце, молот. | Все остальное |
| **№8** | Абстрактный узор, лицо человека, человек, голова человека, тело человека.  | Девочка, женщина, дерево, книга, корабельная лодка | Все остальное |
| **№9** | Абстрактный узор, горы, холмы, животное, его уши.  | Верблюд, волк, кошка, лиса, лицо человека, собака, человек, его фигура. | Все остальное |
| **№10** | Абстрактный узор, дерево, ель, сучья, лицо человека.  | Буратино, гусь, утка, девочка, лиса, птица, сверхъестественные существа, цифра, человек, фигура. | Все остальное |

Методика оценки результатов аттестации: Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся – 20.

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Уровень** |
| 16-20 | Высокий |
| 10-15 | Средний |
| 0-9 | Низкий |
|  |

 **Тест по технике безопасности**

1.Что запрещено делать в кабинете:

1. самостоятельно включать электроприборы;
2. на переменах играть в подвижные игры;
3. приходить в класс без верхней одежде.

2. Каким инструментом можно работать на уроке:

1. Исправным;
2. Сломанным;
3. Тупым.

3. Как правильно класть ножницы на стол:

1. Кольцами к себе;
2. Кольцами от себя;
3. Разомкнутыми.

4. Как правильно передавать ножницы:

1. Разомкнутыми;
2. Кольцами к себе;
3. Сомкнутыми кольцами от себя;

5. Если у вас сломался инструмент, то необходимо:

1. Сидеть и ничего не делать;
2. Сообщить учителю;
3. Говорить с соседом по парте.

6. Если вы на уроке получили травму, необходимо:

1. Помочь соседу;
2. Оказать помощь себе;
3. Сообщить учителю.

7. Чтобы избежать травм на уроке, необходимо:

1. Соблюдать расписание уроков;
2. Соблюдать технику безопасности;
3. Сидеть и ничего не делать.

8. Как должны быть лезвия ножниц в нерабочем состоянии:

1. Разомкнуты;
2. Сломаны;
3. Сомкнуты.

9. После окончания работы нужно:

1. Прибрать рабочее место;
2. Все разбросать;
3. Начать работу заново.

 **Текущий контроль**

**Тема: «Бумага и ее свойства, работа с бумагой»**Из чего делают бумагу?

**А) из древесины**

**Б) из старых книг и газет**

В) из железа

1. Где впервые появилось искусство оринами?

**А) в Китае**

Б) в Японии

В) в России

1. Бумага- это:

**А) материал**

Б) инструмент

В) приспособление

1. Что означает тонкая основная линия в оригами?

**А) контур заготовки**

Б) линию сгиба

1. Какие свойства бумаги ты знаешь?

**А) хорошо рвется**

Б) легко гладится

**В) легко мнется**

Г) режется

**Д) хорошо впитывает воду**

Е) влажная бумага становится прочной

1. Какие виды бумаги ты знаешь?

**А) наждачная**

**Б) писчая**

В) шероховатая

**Г) обёрточная**

Д) толстая

**Е) газетная**

1. Выбери инструменты при работе с бумагой:

**А) ножницы**

Б) игла

**В) линейка**

**Г) карандаш**

1. Что нельзя делать при работе с ножницами?

А) держать ножницы острыми концами вниз

**Б) оставлять их на столе с раскрытыми лезвиями**

В) передавать их закрытыми кольцами вперед

**Г) пальцы левой руки держать близко к лезвию**

Д) хранить ножницы после работы в футляре

1. Для чего нужен шаблон?

**а) чтобы получить много одинаковых деталей**

б) чтобы получить одну деталь

1. На какую сторону бумаги наносить клей?

А) лицевую

**Б) изнаночную**

1. Для чего нужен подкладной лист?

А) для удобства

Б**) чтобы не пачкать стол**

1. На деталь нанесли клей. Что нужно сделать раньше?

А) сразу приклеить деталь на основу

**Б) подождать, пока деталь слегка пропитается клеем**

1. Чтобы выгнать излишки клея и пузырьки воздуха, ты кладешь сверху:

**А) чистый лист бумаги**

Б) Ладошку

**В) тряпочку**

1. Какие виды разметки ты знаешь?

**А) по щаблону**

**Б) сгибанием**

В) сжиманием

Г) на глаз

**Д) с помощью копировальной бумаги**

1. При разметке симметричных деталей применяют:

**А) шаблон половины фигуры**

Б) целую фигуру

1. Чтобы вырезать симметричную фигуру, ты:

**А) не разворачиваешь лист**

Б) разворачиваешь лист

Приложение 3

**Тема: «Инструменты и материалы»**

**Задание: Разгадайте кроссворд.**

|  |
| --- |
| **По вертикали:** **1.**Инструмент для разрезания материалов, а так же волос и кустарников. **3.**Она представляет собой двойной овал из проволоки и легко скрепляет не большое количество бумаги. **5.** Второе название инструмента для удаления карандаша с бумаги. **7.** Инструмент, состоявший из корпуса с отверстием и острого лезвия. **8.**Его предшественником была либо серебряная, либо свинцовая проволока.  **12.** … состоят из длинных ручек с одной стороны и пары губок с другой.  **13.** Этот инструмент предназначен для соединения различных деталей. **14.** Инструмент для нанесения прямых линий. |
| **По горизонтали:****2.** Нож, но не кухонный. **4.** Предназначены для перекуса и зачистки проводов. **6.** Этот инструмент используют для сшивания бумаги. **9.**Без нее винт не закрутить. **10.**Игла с рукояткой. **11.** Что используют для рисования красками. |

