Управление образования администрации Старооскольского городского округа Белгородской области

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Образовательный комплекс «Озёрки»**

**(МБОУ «ОК «Озёрки»)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  на заседании методического объединения учителей основного общего образования  (Протокол от 31.08.2020. № 1) | РАССМОТРЕНА  на заседании педагогического совета  (Протокол от 31.08.2020. № 1) | УТВЕРЖДЕНА  приказом директора школы от 31.08.2020. № 141 |

ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной образовательной программе основного общего образования

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

**ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Сделай сам»**

**Уровень программы:** базовый

**Срок реализации программы:** 1 год

**Общее количество часов:** 68 часов

**Возраст учащихся:**11-13 лет

**Вид программы**: авторская, модифицированная

**Автор-составитель:** Карп Вячеслав Александрович, педагог дополнительного образования

с. Озёрки

Старооскольский городской округ

2020 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Раздел 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ» 3](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139750)

[1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139751)

[1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139752) 5

[1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139753) 6

[1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139754) 6

[РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139756) 10

[2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139757) 10

[2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139758) 10

[2.3 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139758) 11

[2.4 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139759) 11

[2.5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139760) 11

[2.6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139761) 12

[2.7 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ](file:///\\Comp-teacher\mail\ПОЧТА\Измайлова_НВ\программа%20Эндшпиль%20—%20копия.docx#_Toc52139762) 14

# Раздел 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ»

* 1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ:** техническая

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ:**

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Занятия техническим творчеством имеют огромное значение в становлении личности ребенка. Они способствуют раскрытию творческого потенциала личности, вносят вклад в процесс формирования эстетической культуры ребенка, его эмоциональной отзывчивости. Приобретая практические умения и навыки в области технического творчества, дети получают возможность удовлетворить потребность в созидании, реализовать желание что-то создавать своими руками. Развитие творческих способностей, самостоятельности детей является в настоящее время одной из основных задач.

Актуальность предлагаемой программы состоит в том, что она позволяет раскрыть таланты учащихся, развить их физические и духовные возможности, научить их творчески мыслить, не отрываясь при этом от реальности, ограниченной применяемыми технологиями, инструментами и материалами. Также программа предусматривает доведение своих изделий до совершенства.

**Педагогическая целесообразность**

Данное направление накладывается на общеобразовательную область "Технология". С одной стороны, учащиеся связаны с различными видами техники: ручной инструмент, работа с чертежами, работа c электроинструментом, конструкторами Lego. С другой стороны, это вид творчества, т.к. на любом этапе, в первую очередь, ставится задача сделать не просто пригодный для использования предмет, но и отвечающий эстетическим критериям. Здесь особую роль играет материал, из которого будет изготовлено будущее изделие. Система занятий создает условия для саморазвития ребенка, помогая ему познать свои индивидуальные задатки и склонности, а также реализовать их в приемлемой форме, полезной для него самого и общества.

**Направленность образовательной программы:** техническая.Образовательная программа «Сделай сам» является общеобразовательной программой по предметной области «Технология».

**Новизна** программы состоит в том, что она направлена на комплексное изучение различных техник и технологий: начиная от простейших, таких как выпиливание, до изготовления сложных деталей при помощи специального инструмента. При этом, осваивая принципы изготовления крупных изделий, учащийся имеет возможность одновременно отрабатывать навыки и технологии, применяемые при изготовлении миниатюрных изделий.

**Адресат программы**

Программа рассчитана на обучение детей от 11 до 13 лет. В творческое объединение принимаются все желающие без специального отбора. Для успешной реализации программы целесообразно объединение обучающихся в учебные группы численностью от 12 до 15 человек.

**Уровень программы**

Дополнительная общеобразовательная программа *базового уровня*, рассчитана на 68 часов в год. Из них 21 час - теоретическая часть, 47 часов – практическая часть.

Срок реализации программы: 1 год. Время обучения: 2 часа в неделю. Длительность занятий – 45 минут. Процесс обучения осуществляется по учебно-тематическому плану, определяющему количество и содержание образовательной деятельности в месяц, по разработанным сюжетам.

**Форма обучения**

Форма обучения – очная.

**Формы организации деятельности** учащихся:

- индивидуально-групповая;

- индивидуальная;

- групповая.

**Режим занятий**

* 1 раз в неделю: по 2 часа;
* перерыв между занятиями 10 минут (продолжительность учебного занятия - 45 минут).

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Целью** программы является развитие творческих способностей, обучающихся средствами технического моделирования и художественного труда. Цель находится в зоне ближайшего развития потенциала детей, проявляющих интерес к техническому моделированию. Достижение этой цели приводит к формированию устойчивого интереса, расширяет кругозор детей, развивает творческое мышление, формирует навыки самостоятельной работы.

**Задачи:**

обучающие:

• научить обучающихся техническим терминам;

• обучить детей основам конструирования;

• закрепить умение и навык соединения деталей различными способами;

• обучить технологии изготовления моделей;

• выработать у учащихся умения применять полученные знания на практике, в быту;

развивающие:

• развитие эстетических чувств учащихся, эмоционально-ценностных ориентаций, приобщение учащихся к художественной культуре.

• развитие интереса, эмоционально-положительного отношения к художественно-ручному труду, готовности участвовать самому в создании поделок, отвечающих художественным требованиям (цвет, форма, композиция), а также умения довести начатое дело до конца.

• развитие образного мышления и творческого воображения, эстетического отношения к окружению своего быта.

• формирование целого комплекса качеств, присущих творческой личности: умственной активности, быстрой обучаемости, смекалке и изобретательности, стремлению добывать знания, необходимые для выполнения конкретной практической работы, самостоятельности в выборе и решении задачи, трудолюбия, способности увидеть и выделить общее, главное в работе.

• развитие произвольной ручной моторики.

• развитие креативного мышления.

• развитие детской самостоятельности, познавательной активности, познавательной мотивации, интеллектуальных способностей учащихся, инициативы;

воспитательные:

• воспитание коммуникативных качеств, культуры общения и поведения в социуме, эмоциональной отзывчивости и доброжелательности к людям.

• воспитание гражданственности и любви к Родине

• воспитание у каждого ребенка чувства собственного достоинства, самоуважения, стремления к активной деятельности и творчеству.

• выработка настойчивости в достижении цели.

• воспитание находчивости, смекалки, трудолюбия.

• воспитание дисциплинированности, аккуратности, бережливости.

• приобщение детей к деятельности по благоустройству и декоративному оформлению интерьера.

## 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

* 1. **РАБОТА СО ШТАНГЕНЦИРКУЛЕМ (6 ЧАСОВ)**

***Теория.*** Правила пользования штангенциркулем. Настройка точности. Точные измерения с использованием различных единиц.

***Практика.*** Измерение деталей при помощи штангенциркуля.

* 1. **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ ПОМОЩИ КОНСТРУКТОРА LEGO (24 ЧАСА)**

***Теория.*** Правила пользования конструктором. Технология сборки моделей автомобилей.

***Практика.*** Конструирование изделий, указанных в журнале Lego. Самостоятельная разработка изделий без использования приводных механизмов. Самостоятельная разработка изделий с использованием приводных механизмов.

* 1. **РАБОТА С КЛЕЕВЫМ ПИСТОЛЕТОМ (12 ЧАСОВ)**

***Теория.*** Общие принципы склеивания деталей. Особенности склеивания деталей.

***Практика.*** Склеивание деталей из разных материалов.

* 1. **РАБОТА С РУЧНЫМ ЛОБЗИКОМ (6 ЧАСОВ)**

***Теория.*** Общие принципы работы с ручным лобзиком. Особенности работы с ручным лобзиком.

***Практика.*** Работа с ручным лобзиком.

* 1. **РАБОТА С ЭЛЕКТРОЛОБЗИКОМ (10 ЧАСОВ)**

***Теория.*** Общие принципы работы с электролобзиком. Особенности работы с электролобзиком.

***Практика.*** Работа электролобзиком.

* 1. **РАБОТА С ШУРУПОВЕРТОМ (10 ЧАСОВ)**

***Теория.*** Сверление деталей шуруповертом. Общие принципы работы с шуруповертом. Особенности работы с шуруповертом.

***Практика.*** Работа с шуруповертом.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты:**

• настойчивость в достижении цели;

• ответственное отношение к результату работы;

• устойчивый познавательный интерес к техническому творчеству;

• навыки самостоятельной работы при выполнении творческих работ;

• умение объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

• основы социально ценных, личностных и нравственных качеств: трудолюбие, организованность, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду и результатам труда.

**Предметные результаты:**

В результате обучения учащиеся должны:

• уметь самостоятельно выполнять простые фигуры в техниках оригами, бумагопластики;

• освоить знания, умения и навыки в различных видах технического творчества;

• осуществлять поиск необходимой информации через справочную литературу, ИКТ;

• использовать условные обозначения, принятые при изготовлении шаблонов, разверток простейших чертежей,

• использовать условные обозначения в оригами;

• использовать названия основных частей изготовляемых макетов и моделей;

• осваивать технологии изготовления моделей по шаблонам, по разверткам;

• осваивать особенности технологии аппликации, оригами, работы с бросовым материалом;

• развивать художественный вкус при оформлении моделей;

• развивать фантазию, логическое мышление при изготовлении моделей по собственному замыслу

**Метапредметными** результатами программы «Сделай сам» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

***1. Регулятивные УУД:***

* Определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя, а далее самостоятельно.
* Проговаривать последовательность действий.
* Учить высказывать своё предположение (версию) на основе данного задания, учить работать по предложенному учителем плану, а в дальнейшем уметь самостоятельно планировать свою деятельность.
* Учиться совместно с учителем и другими воспитанниками давать эмоциональную оценку деятельности на занятии.

***2. Познавательные УУД:***

* Уметь осуществлять самоконтроль, самооценку и самокоррекцию практической деятельности;
* Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий, применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
* формирование эмоционально-положительного отношения к окружающему миру.

***3. Коммуникативные УУД****:*

* Формировать собственное мнение и позицию;
* Развитие коммуникативных способностей, инициативности, толерантности, самостоятельности.

***Учебно-тематический план***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** |  | **Кол-во**  **часов** | **Из них** | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Теория** | **Практика** |
|  | **Работа со Штангенциркулем** | **6** | **3** | **3** |  |
| 1 | Правила пользования Штангенциркулем | 1 | 1 | 0 | Опрос по правилам ТБ |
| 2 | Настройка точности | 1 | 1 | 0 | Опрос по изученной теме |
| 3 | Точные измерения с использованием различных единиц | 2 | 1 | 1 | Анализ выполненных работ |
| 4 | Измерение деталей при помощи штангенциркуля | 2 | 0 | 2 | Анализ выполненных работ |
|  | **Моделирование при помощи конструктора Lego** | **24** | **7** | **17** |  |
| 5 | Правила пользования конструктором | 1 | 1 | 0 | Опрос по изученной теме |
| 6 | Конструирование изделий, указанных в журнале Lego | 10 | 2 | 8 | Тест |
| 7 | Самостоятельная разработка изделий без использования приводных механизмов | 3 | 1 | 2 | Анализ выполненных работ |
| 8 | Технология сборки моделей автомобилей | 3 | 1 | 2 | Опрос по изученной теме |
| 9 | Самостоятельная разработка изделий с использованием приводных механизмов | 7 | 2 | 5 | Анализ выполненных работ |
|  | **Работа с клеевым пистолетом** | **12** | **4** | **8** |  |
| 10 | Общие принципы склеивания деталей | 2 | 2 | 0 | Опрос по изученной теме |
| 11 | Особенности склеивания деталей | 5 | 2 | 3 | Тест |
| 12 | Склеивание деталей из разных материалов | 5 | 0 | 5 | Анализ выполненных работ |
|  | **Работа с ручным лобзиком** | **6** | **3** | **3** |  |
| 113 | Общие принципы работы с ручным лобзиком | 2 | 2 | 0 | Опрос по изученной теме |
| 114 | Работа с ручным лобзиком | 4 | 1 | 3 | Анализ выполненных работ |
|  | **Работа с электролобзиком** | **10** | **2** | **8** |  |
| 15 | Общие принципы работы с электролобзиком | 2 | 2 | 0 | Тест |
| 16 | Работа с электролобзиком | 8 | 0 | 8 | Анализ выполненных работ |
|  | **Работа с шуруповертом** | **10** | **2** | **8** |  |
| 17 | Общие принципы работы с шуруповертом | 2 | 2 | 0 | Опрос по изученной теме |
| 18 | Работа с шуруповертом | 8 | 0 | 8 | Анализ выполненных работ. Защита проекта |
| ИТОГО: | | 68 | 21 | 47 |  |

# 

# РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»

## *2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Календарный учебный график** | | | |
| Начало учебного года | | 1 сентября | |
| Окончание учебного года | | 31 мая | |
| Количество учебных недель | | 34 недели | |
| Осенние каникулы | октябрьские | 05.10.2020-11.10.2020 | 6 дней |
| ноябрьские | 16.11.2020-22.11.2020 | 6 дней |
| Зимние каникулы | январские | 31.12.2021-10.01.2021 | 11 дней |
| февральские | 22.02.2021-11.04.2021 | 6 дней |
| Весенние каникулы | апрельские | 05.04.2021-11.04.2021 | 6 дней |
| Летние каникулы | | 01.06.2021-31.08.2021 |  |
| Сроки контрольных процедур | промежуточный | В конце I,II,III триместра | |
| итоговый | В конце учебного года | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Подведение итогов реализации программы** | | |
| Вид контроля | Промежуточный | Итоговый |
| Дата контроля | в конце I, II, III триместра | в конце учебного года |
| Форма контроля | тестирование | защита итогового проекта |

## *2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ*

Для проведения практических занятий по дополнительной общеразвивающей программе «Сделай сам» используется:

* учебный кабинет;
* парты;
* стулья;
* доска;
* учебные пособия;
* объяснительно-иллюстративный материал;
* проектор;
* компьютер;
* штангенциркуль;
* конструктор Lego;
* клеевой пистолет;
* ручной лобзик;
* электролобзик;
* шуруповерт.

***2.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ***

Педагог дополнительного образования, имеющий соответствующую квалификацию. Основные обязанности педагога дополнительного образования:

* комплектует состав обучающихся детского объединения и принимает меры по его сохранению в течении срока обучения;
* осуществляет реализацию дополнительной образовательной программы;
* обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов работы (обучения), исходя из психофизической целесообразности;
* обеспечивает соблюдение прав и свобод обучающихся;
* составляет планы и программы занятий, обеспечивает их выполнение; ведет установленную документацию и отчетность;
* выявляет творческие способности обучающихся, способствует их развитию, формированию устойчивых профессиональных интересов и склонностей;
* поддерживает одаренных и талантливых обучающихся, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья;
* оказывает в пределах своей компетенции консультативную помощь родителям (лицам, их заменяющим), а также другим педагогическим работникам образовательного учреждения;
* выполняет правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся в период образовательного процесса;
* проводит инструктаж обучающихся по безопасности труда на учебных занятиях.

## *2.4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ*

В конце I, II, III триместра проводится промежуточная аттестация, в конце учебного года - итоговая аттестация.

Промежуточная аттестация – форма оценки степени и уровня освоения детьми дополнительной общеобразовательной программы данного года обучения.

Итоговая аттестация – форма оценки степени и уровня освоения детьми дополнительной общеобразовательной программы.

Выявление результатов осуществляется:

через отчетные просмотры законченных работ;

отслеживание личностного развития детей методом наблюдения.

## *2.5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ*

Форма подведения промежуточной аттестации – тестирование. Критериями оценки результативности обучения являются уровень теоретической и практической подготовки учащихся.

Форма подведения итоговой аттестации – защита итогового проекта. Критериями оценки результативности обучения являются:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения.
2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы.
3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей.
4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

## *2.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ*

В процессе занятий у детей воспитываются и нравственно-волевые качества: потребность доводить начатое дело до конца, сосредоточенно и целенаправленно заниматься, преодолевать трудности.

Значительное внимание при реализации программы должно уделяться повышению мотивации. Произведения, возникающие в этот момент в руках детей, невозможно сравнить с результатом рутинной работы.

В работе по программе используются:

- методы формирования познавательного интереса. В начале занятия нужно заинтересовать учащихся, мотивировать на работу. Успешное обучение без мотивации невозможно. Нужно объяснить, для чего он будет выполнять то или иное задание. Учащиеся вправе сами изменить мотивацию, если она совпадает с целью занятия. В таком состоянии легче усваиваются навыки и приемы работы, активизируется фантазия и изобретательность.

Для создания успешной мотивации важно показать ребенку значимость получаемых знаний и умений, возможность их применения в той или иной сфере. Это позволяет сделать интегрированные уроки. Творчество легко интегрируется практически со всеми предметами школьной программы.

- метод поиска правильного решения. Учащихся нужно включать в активную самостоятельную познавательную деятельность. Оценивать и поддерживать на каждом этапе поиска.

- метод осмысленного, целенаправленного наблюдения, нацеленного на решение определённых задач. Передавать инициативу в реализации отдельных этапов процесса работы. Не нужно требовать точного повторения работы, приветствуются отличия от образца и индивидуальность выполнения.

- метод переубеждения. Убеждать в успешности проделанной работы, если ребенок не доволен ею, находить лучшие ее стороны, помогать, поощрять.

- проблемный метод обучения. Формировать у ребенка нестандартное мышление, лишённое стереотипов. Для этого перед учащимися ставится определенная творческая задача, а решение они должны найти сами. При затруднении нужно помочь наводящими вопросами, но постепенно добиваться самостоятельности в принятии решения.

- метод проектов, исследования. Привлекать детей к проектной и исследовательской деятельности, что позволяет расширить их знания и умения. Учит находить нужную информацию в различных источниках, наблюдать, сопоставлять, делать предположения и выводы. Систематизирует полученные знания. Учит умению правильно оформить и донести до других свои знания при защите работы.

***Методы и формы работы:***

• беседы, оживляющие интерес и активизирующие внимание;

• демонстрация наглядных пособий, позволяющих конкретизировать учебный материал;

• организация выставок детских работ;

• создание и развитие детского коллектива;

• работа с родителями.

Методы, обеспечивающие организацию деятельности детей на занятиях:

• фронтальный: одновременная работа со всеми учащимися;

• коллективный: организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми;

• индивидуально-фронтальный: чередование индивидуальной и фронтальных форм работы;

• групповой: организация работы по группам (2-5 человек);

• индивидуальный: индивидуальное выполнение заданий. Конкретные проявления определённого метода на практике – приём игры, упражнения, решение проблемных ситуаций, диалог, анализ, показ и просмотр иллюстраций, работа по образцу, тренинг.

Методы, обеспечивающие уровень деятельности на занятиях:

• объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;

• репродуктивный – воспитанники воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

• частично-поисковый - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

• проектно-исследовательский – творческая работа детей.

## *2.7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. <https://instrumentiks.ru/sovety/kak-polzovatsya-shtangentsirkulem>

2. <https://parfenova-ds58-schel.edumsko.ru/folders/post/1681973>

3. Каталог сайтов по робототехнике – полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный http://robotics. ru/

4. <https://www.220-volt.ru/articles/tehnika-raboty-s-kleevym-pistoletom/?utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f>

5. <https://studopedia.net/4_47112_pamyatka-po-rabote-s-ruchnim-lobzikom.html>

6. <http://instrent.ru/articles/tb_lobzik.php>

7. <https://instrumentprokat.ru/instrykcii/makita-6317/>

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Тестирование по теме «Lego конструирование»**

1. Как с датского "Leg, Godt" переводится слово LEGO?

1. игра, удовольствие
2. кирпичики, строить
3. детали, конструировать

2. Что такое Lego?

1. серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.
2. программа, включающая в себя необходимые инструменты для создания компьютерных игр.
3. инженерная специальность.

3. Что такое Legoland ?

1. полуостров в Европе, разделяет Балтийское и Северное моря.
2. город, полностью построенный из конструктора LEGO.
3. второй по величине город в муниципалитете Биллунн, находится в южной Ютландии, Дания.

 4. В какой стране был построен самый первый и самый большой Legoland?

1. Франция
2. Великобритания
3. Дания

5. Как называется деталь - основа наборов Lego?

1. конструктор
2. кирпичик
3. элемент

6. С помощью чего соединяются между собой детали Лего?

1. шипы и трубка
2. болтики и гайки
3. саморезы

7. Кто был основателем компании Лего?

1. Оле Кирк Кристиансен
2. Йорген Виг Кнудсторп
3. Нильс Якобсен

8. Из какого материала были изготовлены самые первые детали Лего?

1. Метал
2. Пластик
3. Дерево

9. В декабре 2013 года было завершено строительство и произведён запуск полноразмерного ...

1. самолета из деталей Лего
2. автомобиля из деталей Лего
3. танка из деталей Лего

10. Что такое LEGO DUPLO?

1. наборы для малышей от нескольких месяцев.
2. наборы из простых блоков, которые в два раза больше обычных, стандартных блоков конструктора LEGO и предназначены для детей младшего возраста.
3. стандартные наборы кубиков, модели домов, автомобилей.

11. Что такое Лего Mindstorms?

1. программируемые роботы.
2. большие модели поездов и станций.
3. серия о пиратах, противостоящих королевским солдатам.

12. В каком году был построен первый Леголэнд?

1. 1968 год
2. 1954 год
3. 1993 год

**Тестирование по теме «Работа с клеем»**

Соединение деталей из древесины клеем.

1.Допишите предложение. Клей - это вязкое липкое \_\_\_\_\_\_\_\_\_, которое наносится на склеиваемые поверхности и хорошо прилипает к ним.

а) вещество

б) соединение

в) наполнение

2. Найдите соответствие. Клеи бывают:

а) натуральные

б) синтетические

1) казеиновый

2) ПВА

3) Момент

4) столярный

5) Универсальный

3. Укажите правильный порядок. Чтобы склеить детали, необходимо:

а) обозначить или определить места нанесения клея

б) соединить детали и зажать при помощи струбцины

в) перемешать клей, очистить поверхности от пыли

г) удалить излишки клея

д) кистью нанести клей тонким слоем на обе склеиваемые поверхности

е) выполнить зачистку клеевого шва через сутки

4. Выберите правильный ответ. Во время закрепления склеиваемых деталей струбциной, чтобы не повредить изделие, необходимо:

а) подкладывать деревянный брусок

б) оборачивать детали бумагой

в) струбцина устанавливается прямо на детали

5. Выберите неправильный ответ. Во время работы с клеем необходимо:

а) проветривать помещение

б) использовать подкладную доску

в) наносить клей или размазывать пальцем

**Тестирование по теме «Работа с лобзиком»**

1. Найдите верный ответ. Лобзик применяется для:

   а) для продольного пиления древесины

   б) для поперечного пиления древесины

   в) для фигурного выпиливания изделий из тонкой древесины или фанеры

2. Найдите верный ответ. Полотно в лобзике устанавливают:

   а) с наклоном зубьев в сторону ручки

   б) с наклоном зубьев в противоположную сторону от ручки

   в) направление наклона зубьев не имеет значения

3. Найдите верный ответ. Выпиливание лобзиком выполняют:

   а) на верстаке

   б) на коленях

   в) на выпиловочном столике

4. Выберите правильный ответ. Для выпиливания внутренних контуров необходимо:

   а) проткнуть шилом отверстие

   б) просверлить отверстие диаметром 3 мм

   в) пробить отверстие гвоздём

5. Найдите неверное утверждение. При выпиливании лобзиком необходимо:

   а) надёжно закреплять полотно в лобзике, выпиловочный столик на верстаке

   б) для увеличения скорости пиления делать рывки лобзиком

   в) не располагать руку удерживающую деталь вблизи места пиления