

ГБУ ДО «МОЛОДЕЖНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ КИТЕЖ ПЛЮС»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
ГБУ ДО

«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Протокол № 01
от «30» 08 2022 г



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ДО

«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Кендыш И.А.

Приказ № 1445-р

от «30» 08 2022 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ЮНЫЙ КОНСТРУКТОР»

Срок освоения - 4 года
Возраст обучающихся – 6-10 лет

Разработчики:
Артамонов Сергей Александрович,
Красавина Ирина Владимировна,
педагоги дополнительного образования

Санкт-Петербург
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы «Юный конструктор» – техническая.

Актуальность программы:

В современном обществе наука и техника развиваются стремительно. Общество, порой, не успевает следить за появляющимися новинками в области различных технологий и приборов. Для успешного развития любому современному государству нужны специалисты в технических областях, инженеры-творцы и инженеры-исполнители. Занятия судомоделизмом, авиамоделлизмом, другими видами технического моделирования способствуют профориентации школьников в сторону технических профессий, которые требуются современному обществу.

Программа «Юный конструктор» является, с одной стороны «трамплином» для дальнейших успешных занятий в различных объединениях, связанных с моделированием, с другой стороны дает возможность развить у детей массу способностей, которые позволят им стать успешными в различных областях жизни.

Учащиеся 6-10 лет имеют слаборазвитое пространственное воображение. Программа позволяет на каждом занятии обогащать, развивать пространственное воображение детей. При изготовлении объемных моделей или макетов дети усваивают, что эти предметы имеют три измерения: длину, ширину (толщину), высоту. Педагог показывает, как плоская развертка, имеющая только два измерения (длину и ширину) превращается в объемное трехмерное тело, имеющее длину, ширину и высоту. Улучшается ориентация обучающихся в пространстве, координация движений, развивается логика, воображение.

Работа над любым изделием по программе «Юный конструктор» развивает мелкую моторику рук, точные движения пальцев, развивает глазомер, совершенствует трудовые умения и навыки, развивает способность работать руками под контролем сознания, а также такие качества, как усидчивость, настойчивость и целеустремленность. Все это необходимо в дальнейшей творческой деятельности по техническому конструированию и для успешного обучения в целом.

Отличительная особенность программы. Программа построена таким образом, что дополняет и расширяет математические знания учащихся. На занятиях они знакомятся с мерами длины, осваивают способы вычерчивания разверток с помощью линейки и угольника, закрепляют знания признаков геометрических фигур и тел, учатся выделять элементы конструкции и устанавливать их пространственные взаимоотношения. Благодаря этому учащийся на интуитивном уровне изучает такие сложные предметы, как начертательная геометрия, техническое черчение, материаловедение, машиностроение и другие.

В рамках программы реализуется метапредметный со-бытийный проект «По заветам старины». Со-бытийный образовательный проект «По заветам старины»- комплексная педагогическая стратегия, задающая и поддерживающая осмысленный уклад жизни детско-взрослого сообщества ГБУ ДО «Молодежный творческий Форум Китеж плюс», совместно осваивающего ценностное содержание культурно-исторической традиции. Образовательный проект вводит участников в сферу культурно-исторической памяти, создает условия для развития этнокультурной, гражданской идентичности. Это - технология метапредметного уровня (МСП). В проекте участвуют дети разных возрастов, педагоги, родители. 10-12 встреч объединены игровой идеей, связанной с каким-то историческим фактом: исторической фигурой сверстника прошлых веков, историческими объединениями, историческими символами времени. Дети и взрослые, взаимодействуя с ними, незаметно входят в историко-культурный контекст, формируя ценностное отношение к культурно-исторической традиции.

Адресат программы.

Программа рассчитана на учащихся 6-10 лет. Специальной подготовки не требуется. Срок обучения 3 года. Для реализации программы группы комплектуются без предварительного набора с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Цель программы:

Обучение начальным умениям и навыкам в области технического конструирования.

Задачи программы:

Обучающие задачи:

- познакомить с основными свойствами бумаги и картона;
- научить различать плоские и объемные фигуры;
- познакомить с основными чертежными инструментами;
- научить простейшим основам технического черчения;
- научить основным приемам работы с различными материалами (сгибание, складывание, склеивание разного типа бумаги и картона);
 - сформировать простейшие навыки работы с инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром, ножницами, кисточками, канцелярскими ножами)
 - обучить основам составления эскизов и чертежей, в том числе на компьютере, научить простейшим способам расчетов размеров деталей моделей;
 - научить собирать изделие по имеющейся развертке и самостоятельно чертить развертку готового изделия;
 - познакомить с устройством модельной и реальной техники;
 - познакомить с понятием шаблон, развертка, чертеж, эскиз, сборка и др.

Развивающие задачи:

- развить мелкую моторику;
- развить память, внимание;
- развить пространственное воображение, глазомер;
- развить эстетические чувства;
- развить творческие и изобретательские способности;
- развить настойчивость, усидчивость, умение доводить дело до конца.
- расширение у учащихся кругозора в отношении культуры и истории нашей Родины;
- развитие способности к сотрудничеству, взаимопомощи, осознанному взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества;
- развитие способности к самоорганизации и со-организации в разновозрастной социальной среде

Воспитательные задачи:

- воспитать трудолюбие, ответственность за порученное дело;
- воспитать уважение к труду;
- сформировать общую культуру работы с материалами и инструментами;
- воспитать чувство коллективизма, основанного на единстве целей и взаимоуважении;
- воспитать честность, доброжелательность, уважение к людям.
- создание условий для становления и развития ценностных отношений в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества на основе воспитательного потенциала культурно-исторической, аксиологической и профессиональной традиции;
- создание условий для формирования основ гражданской и этнокультурной идентичности;

- развитие позитивной «Я-концепции»;
- воспитание ценностного отношения к онтологическим основаниям жизни в со-бытийном разновозрастном сообществе на основе потенциала культурно-исторической и профессиональной традиции;
- поддержание мотивации к совместному осознанному взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества;

Условия реализации программы.

Списочный состав группы:

- 1 год обучения – не менее 15 учащихся
- 2 год обучения – не менее 12 учащихся
- 3 год обучения – не менее 10 учащихся.

Возраст учащихся группы первого года обучения – 6 лет и старше, специальной подготовки не требуется. В группы второго и третьего года обучения возможно зачисление учащихся более старшего возраста, имеющих опыт обучения в других объединениях технического профиля после собеседования с педагогом.

Программой предусмотрены групповые, подгрупповые, индивидуальные занятия, выезды учащихся в другие учреждения для участия в соревнованиях, конкурсах. Также для освоения ряда тем необходимо использования компьютеров, медиа-аппаратуры.

В процессе реализации Программы предусматривается возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для успешной реализации данной программы необходимо наличие следующего оборудования, пособий и оснастки:

кабинет, оборудованный с учетом возрастных особенностей учащихся (столы, стулья, соответствующие возрасту детей, освещение). Для начального конструирования и оригами необходимо иметь:

1. Ножницы с закругленными концами
2. Линейки пластмассовые 30 см
3. Угольники 45°
4. Карандаши ТМ
5. Клей ПВА в баночках и кисточки
6. Бумага писчая белая, хорошего качества.
7. Бумага цветная мягкая.
8. Бумага средней плотности и жесткости, окрашенная с двух сторон.
9. Мягкий цветной картон.

Инструменты и материалы должны быть в необходимых количествах в зависимости от количества и наполняемости групп.

В качестве демонстрационных и раздаточных материалов, необходимых для работы, надо иметь:

- демонстрационную коллекцию по оригами: «Базовые формы и поделки на основе этих форм»;
- коллекция шаблонов и трафаретов;
- образцы поделок и моделей;
- образцы чертежей моделей различной сложности.

Планируемые результаты

Предметные:

- познакомить с основными свойствами бумаги и картона;
- научить различать плоские и объемные фигуры;

- познакомить с основными чертежными инструментами;
- научить простейшим основам технического черчения;
- научить основным приемам работы с различными материалами (сгибание, складывание, склеивание разного типа бумаги и картона);
- сформировать простейшие навыки работы с инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром, ножницами, кисточками, канцелярскими ножами)
- обучить основам составления эскизов и чертежей, в том числе на компьютере, научить простейшим способам расчетов размеров деталей моделей;
- научить собирать изделие по имеющейся развертке и самостоятельно чертить развертку готового изделия;
- познакомить с устройством модельной и реальной техники;
- познакомить с понятием шаблон, развертка, чертеж, эскиз, сборка и др.

Метапредметные результаты:

- развить мелкую моторику;
- развить память, внимание;
- развить пространственное воображение, глазомер;
- развить эстетические чувства;
- развить творческие и изобретательские способности;
- развить настойчивость, усидчивость, умение доводить дело до конца.
- расширение кругозора в отношении культуры и истории нашей Родины, формирование категорий культурно-исторической традиции;
- расширение опыта сотрудничества, взаимопомощи, осознанного взаимодействия со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества;
- развитие способности к самоорганизации и со-организации: умение распределять свои усилия во времени и пространстве, в том числе в разновозрастной социальной среде, выполнять правила, удерживать внимание, способность к мобилизации усилий и др.

Личностные результаты:

- воспитание трудолюбия, ответственности за порученное дело;
- воспитание уважения к труду;
- формирование общей культуры работы с материалами и инструментами;
- воспитание чувства коллективизма, основанного на единстве целей и взаимоуважении;
- воспитание честности, доброжелательности, уважения к людям.
- становление и развитие ценностных отношений в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества на основе воспитательного потенциала культурно-исторической, аксиологической и профессиональной традиции;
- формирование основ гражданской и этнокультурной идентичности;
- становление качеств позитивной «Я-концепции»;
- формирование ценностного отношения к онтологическим основаниям жизни в со-бытийном разновозрастном сообществе на основе потенциала культурно-исторической и профессиональной традиции;
- сформированная мотивация к совместному осознанному взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества;

**Учебный план
1 год обучения**

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		всего	Теория	Практика	
1.	Набор детей.	6	-	6	
2.	Вводное занятие. Охрана труда. Организационные вопросы	2	2	-	
3.	Бумага, как основной материал для изготовления поделок и моделей.	2	2	-	Викторина
4.	Оригами. Базовые формы.	8	2	6	Практическое задание
5.	Введение в бумагопластику	8	2	6	Практическая работа
6.	Оригами. Объемные фигуры.	8	2	6	Практическая работа
7.	Введение в картонопластику	8	2	6	Выставка
8.	Изготовление плоскостных изделий по шаблону	8	2	6	Выставка
9.	Изготовление объемных изделий по шаблону.	8	2	6	Практическое задание
10	Ознакомление с развертками.	8	2	6	Соревнование
11	Сборка моделей по развертке	9	2	7	Практическое задание
12	Инструктаж по ОТ	1	1		
13	Построение простых разверток.	8	2	6	Практическое задание
14	Изготовление моделей	8	2	6	Соревнование
15	Участие в конкурсе по Оригами	6		6	
16	Подготовка к конкурсу по конструированию	8	2	6	Конкурс
17	Конкурс по конструированию	6	1	5	Конкурс
18	Подготовка и участие в выставке	8	1	7	Выставка
19	Введение в макетирование	8	1	7	
20	Разработка макета	6	1	5	
21	Изготовление макета	8	1	7	Выставка
22	Творческая работа	8	2	6	Выставка
23	Итоговое занятие.	2	2	-	
	Всего:	152	36	116	

1 год обучения

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		всего	Теория	Практика	
24	Набор детей.	6	-	6	
25	Вводное занятие. Охрана труда. Организационные вопросы	2	2	-	
26	Бумага, как основной материал для изготовления поделок и моделей.	4	4	-	Викторина
27	Оригами. Базовые формы.	12	2	10	Практическое задание
28	Введение в бумагопластику	12	2	10	Практическая работа
29	Оригами. Объемные фигуры.	12	2	10	Практическая работа
30	Введение в картонопластику	12	2	10	Выставка
31	Изготовление плоскостных изделий по шаблону	12	2	10	Выставка
32	Изготовление объемных изделий по шаблону.	12	2	10	Практическое задание
33	Ознакомление с развертками.	12	2	10	Соревнование
34	Сборка моделей по развертке	9	2	7	Практическое задание
35	Инструктаж по ОТ	1	1		
36	Построение простых разверток.	12	2	10	Практическое задание
37	Изготовление моделей	12	2	10	Соревнование
38	Участие в конкурсе по Оригами	12		12	
39	Подготовка к конкурсу по конструированию	12	2	10	Конкурс
40	Конкурс по конструированию	12	1	11	Конкурс
41	Подготовка и участие в выставке	12	1	11	Выставка
42	Введение в макетирование	12	1	11	
43	Разработка макета	12	1	11	
44	Изготовление макета	12	1	11	Выставка
45	Творческая работа	12	2	10	Выставка
46	Итоговое занятие.	2	2	-	
	Всего:	228	38	190	

2 год обучения.

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Охрана труда. Организационные вопросы	2	2	-	
2.	Углубление навыков оригами	8	2	6	
3.	Понятие о машине, макете, модели.	8	2	6	Викторина
4.	Строительные машины.	8	2	6	Викторина Практическое задание Выставка
5.	Сельскохозяйственные машины. Обзор	4	1	3	
6.	Сельскохозяйственные машины. Чертежи	4	1	3	
7.	Сельскохозяйственные машины. Оснастка	4	1	3	
8.	Сельскохозяйственные машины. Деталировка	6	1	5	
9.	Сельскохозяйственные машины. Изготовление элементов	6	1	5	
10.	Сельскохозяйственные машины. Сборка и отладка	6	1	5	
11.	Транспорт. Общие сведения	4	1	3	Практическое задание
12.	Транспорт. Деталировка.	8	2	5	
13.	Транспорт. Изготовление элементов	7	2	6	
14.	Инструктаж по ОТ	1	1		
15.	Транспорт. Сборка и отладка	8	2	6	
16.	Планеры.	8	2	6	
17.	Планеры. Отладка и запуски	8	2	6	Соревнование
18.	Подготовка к конкурсу по оригами	8	2	6	
19.	Участие в конкурсе по Оригами	6		6	конкурс
20.	Подготовка к конкурсу по конструированию	8	2	6	
21.	Конкурс по конструированию	6		6	Конкурс
22.	Подготовка к выставке	8	2	6	
23.	Участие в выставке	6		6	Выставка
24.	Творческая работа	8	-	8	
25.	Заключительное занятие.	2	2	-	
26.	Всего:	152	34	118	

3 год обучения.

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Охрана труда. Организационные вопросы	2	2	-	
2.	Обзор тематического плана занятий, материальной базы	2	1	1	
3.	Теория и практика построения разверток усложненных форм	10	2	8	Викторина
4.	Сборка объемных моделей с применением разверток	10	2	8	Викторина Практическое задание Выставка
5.	Изучение графических программ	10	2	8	
6.	Теория и практика построения разверток с помощью графических программ	10	2	8	
7.	Творческий проект с применением графических программ	8	2	6	
8.	Применение ТРИЗа	8	1	7	
9.	Инструктаж по ОТ	1	1		
10.	Подготовка к конкурсу технического творчества..	9	1	8	
11.	Участие в конкурсе технического творчества	2	1	1	
12.	Разработка эскизов творческих работ с помощью компьютера	8	2	6	Практическое задание
13.	Подборка материалов и заготовок	8	2	6	
14.	Элементы механики моделей	6	1	5	
15.	Изготовление действующих моделей	4	1	3	
16.	Коллективные проекты	8	2	6	
17.	Подготовка к конкурсу по оригами	8	2	6	
18.	Участие в конкурсе по Оригами	8	2	6	Соревнование
19.	Подготовка к конкурсу по конструированию	4	1	3	
20.	Конкурс по конструированию	8	2	6	конкурс
21.	Подготовка к выставке	4	1	3	
22.	Творческий проект	8	1	7	Конкурс
23.	Участие в выставке	4		4	
24.	Итоговое занятие	2	2	-	
	Всего:	152	36	116	

4 год обучения

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		всего	Теория	Практика	
1	Инструктаж по охране труда. Организационные моменты	3	3	-	Опрос
2	Материальная база на год	3	2	1	Опрос
3	Построение сложных разверток	12	4	8	Практическое задание
4	Приёмы сборки моделей по развёрткам	12	4	8	Практическое задание
5	Освоение графического редактора	15	5	10	Практическое задание
6	Построение разверток в графическом редакторе	12	4	8	Практическое задание
7	Проектирование творческой работы на графическом редакторе	12	4	8	Практическое задание
8	Теория решения изобретательских задач	12	4	8	Практическое задание
9	Доработка конкурсных моделей	15	5	10	Практическое задание
10	Участие в конкурсе технического творчества	6	2	4	Конкурс
11	Разработка эскизов творческих работ	12	4	8	Практическое задание
12	Инструктаж по охране труда	3	3		Опрос
13	Выбор материалов для работы	9	3	6	Практическое задание
14	Механические блоки в моделях	12	4	8	Практическое задание
15	Изготовление механических моделей	15	5	10	Практическое задание
16	Коллективные проекты	15	5	10	Практическое задание
17	Подготовка к конкурсу по оригами	12	4	8	Практическое задание
18	Участие в конкурсе по оригами	12	4	8	конкурс
19	Подготовка к конкурсу по конструированию	9	3	6	Практическое задание
20	Конкурс по конструированию	9	3	6	Конкурс
21	Защита творческих проектов	15	5	10	Практическое задание
22	Итоговое занятие	3	3	-	
	Всего:	228	83	145	



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»
Кендыш И.А.

Приказ № 1445-р
от «30» 08 2022 г

**Календарный учебный график
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Юный конструктор»
на 2022-2023 учебный год**

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09	06.06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа
2 год	01.09	06.06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа
2 год	01.09	06.06	38	76	228	2 раза в неделю по 3 академических часа
3 год	01.09	06.06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа
3 год	01.09	06.06	38	76	228	2 раза в неделю по 3 академических часа
4 год	01.09	06.06	38	76	228	2 раза в неделю по 3 академических часа

Продолжительность академического часа 45 минут.

Методическое обеспечение программы

	Тема	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.	Техническое оснащение
1 год обучения					
1	Набор детей.				
2	Вводное занятие. Охрана труда. Организационные вопросы	Беседа	Словесные методы. Объяснительно-иллюстративный метод.	плакаты по технике безопасности; - книги, журналы; - модели ; - Инструкции по ОТ	- класс, столы, стулья;
3	Бумага, как основной материал для изготовления поделок и моделей.	Беседа, практическое занятие Игра-знакомство	Словесные, наглядные практические Интерактивный Дидактическая игра	Инструкции по охране труда. Правила поведения учащихся в кабинетах технического отдела. Положения о городских и районных выставках и конкурсах. Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Игра в образовательном процессе : методическое пособие / М. Г. Ермолаева. - Санкт- Петербург : КАРО, 2008. - 122, [2] с. : ил.; 21 см. - (Уроки для педагогов)	Образцы бумаги

4	Оригами. Базовые формы.	Беседа, практическое занятие, Соревнование Игровая встреча	Словесные, наглядные практические Интерактивный Дидактическая игра	<p>Лиштвак З.В. Конструирование. Методика обучения изобразительной деятельности и конструированию. /под ред. Комаровой Т.С./ Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины»</p> <p>А.П. Панфилова «Игровое моделирование в деятельности педагога»: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / А.П. Панфилова; под общ. Ред. В.А. Сластёнина, И.А. Колесниковой. – М.: «Издательский центр «Академия», 2006. – 368 с.</p>	Образцы работ, бумага Проектор Экран
5	Введение в бумагопластику	Беседа, практическое занятие, Соревнование Интерактивное путешествие	Словесные, наглядные практические Интерактивный	<p>Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Журнал «Техника молодежи» Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины»</p> <p>Обучение паритетному диалогу: Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; ЛГУ. - Л. : ЛГУ, 1991</p>	Бумага, заготовки, ручной инструмент, чертежный инструмент Проектор Экран
6	Оригами. Объемные фигуры.	Беседа, практическое занятие, Соревнование	Словесные, наглядные практические	Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Образцы работ, бумага

7	Введение в картонопластику	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент
8	Изготовление плоскостных изделий по шаблону	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. От простых фигур до сложных моделей оригами. Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
9	Изготовление объемных изделий по шаблону.	Беседа, практическое занятие Педагогическая мастерская	Словесные, наглядные практические Диалогово-рефлексивный	Выгонов В.В. Летающие модели Летит бумажная модель /методические рекомендации руководителям кружков начального технического моделирования/ Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Борисова, Н.В. Образовательные технологии как объект педагогического выбора: Учеб. Пособие / Н.В. Борисова. – М., 2000 Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук Проектор Экран
10	Ознакомление с развертками.	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты

11	Сборка моделей по развертке	Беседа, практическое занятие, Соревнование	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
12	Инструктаж по ОТ	Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Диалогово-рефлексивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Проектор Экран
13	Построение простых разверток.	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
14	Изготовление моделей	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Интернет-ресурсы	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты

15	Участие в конкурсе по Оригами	Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Диалогово-рефлексивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Проектор Экран
16	Подготовка к конкурсу по конструированию	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Парыгин Б. Д. «Основы социально-психологической теории» / Б. Д. Парыгин. — М.: Мысль, 1971. — 352 с.	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Проектор Экран
17	Конкурс по конструированию	Беседа, практическое занятие, Соревнование	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
18	Подготовка и участие в выставке	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты

19	Введение в макетирование	Беседа Практическое занятие Эвристическая встреча	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Хуторской А. В. Эвристический тип образования: результаты научно-практического исследования // Педагогика. 1999.№ 7	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, ноутбук
20	Разработка макета	Беседа Практическое занятие Групповой творческий проект	Словесный Наглядный Практический Интерактивный Метод проектов	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Лебедева Л.И., Иванова Е.В. Метод проектов в продуктивном обучении // Школьные технологии. 2002. № 5. С. 116-120. Обучение паритетному диалогу: Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; ЛГУ. - Л. : ЛГУ, 1991	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты ноутбук
21	Изготовление макета	Беседа Практическое занятие Групповой творческий проект	Словесный Наглядный Практический Интерактивный Метод проектов	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Дьюи Д. Демократия и образование / Пер. с англ. М., 2000 Позднеева С.И., Кузнецова Т.В. Проектная деятельность в практике учителя начальной школы // Вестник ТГПУ. Сер. Педагогика. 2006. Вып. 10 (61). С. 65-66.	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты ноутбук

22	Творческая работа	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Основы культуральной антропологии : Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; Санкт-Петербург. гос. ун-т. - СПб. : СПбГУ, 1994. - 48,[1] с.; 20 см.;	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты ноутбук
23	Итоговое занятие.	Беседа Практическое занятие Интерактивное путешествие	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Творческий, образовательный продукт, рисунки. Загвязинский, В. И. Педагогическое творчество преподавателя /В.И. Загвязинский. — 2000 Введение в культурантропологию : Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; Санкт-Петербург. гос. ун-т. - СПб. : СПбГУ, 1992. - 62,[1] с.; 20 см.	Магнитофон ноутбук
2 год обучения					
1	Вводное занятие. Охрана труда. Организационные вопросы	Беседа	Словесные методы. Объяснительно-иллюстративный метод.	плакаты по технике безопасности; - книги, журналы; - модели; - Инструкции по ОТ	- класс, столы, стулья;

2	Углубление навыков оригами	Беседа Практическое занятие Мастерская пластики	Словесный Наглядный Практический рефлексивный Диалогово-	Лиштвак З.В. Конструирование. Методика обучения изобразительной деятельности и конструированию. /под ред. Комаровой Т.С./ Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	Образцы работ, бумага, ноутбук
3	Понятие о машине, макете, модели.	Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская ценностных ориентаций	Словесный Наглядный Практический Диалогово-рефлексивный	Лиштвак З.В. Конструирование. Методика обучения изобразительной деятельности и конструированию. /под ред. Комаровой Т.С./ Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук Проектор Экран
4	Строительные машины.	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Журнал «Техника молодежи»	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты

5	Сельскохозяйственные машины. Обзор	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
6	Сельскохозяйственные машины. Чертежи	Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская ценностных ориентаций	Словесный Наглядный Практический Диалогово-рефлексивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Магнитофон
7	Сельскохозяйственные машины. Оснастка	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия. к проекту «По заветам старины» Загвязинский, В. И. Педагогическое творчество преподавателя /В.И. Загвязинский. — 2000	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, оснастка, ноутбук

8	Сельскохозяйственные машины. деталировка	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие в музее «Ремесла северо-запада России"	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., Изд. дом «Карапуз», 1999., интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Введение в культурантропологию : Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; Санкт-Петербург. гос. ун-т. - СПб. : СПбГУ, 1992. - 62,[1] с.; 20 см.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук Проектор Экран
9	Сельскохозяйственные машины. Изготовление элементов	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., Изд. дом «Карапуз», 1999., интернет	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
10	Сельскохозяйственные машины. Сборка и отладка	Беседа, практическое занятие, Соревнование	Словесные, наглядные практические	Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., Изд. дом «Карапуз», 1999., интернет	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты

11	Транспорт. Общие сведения	Беседа Практическое занятие Проект в малых группах	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Интерактивный Метод проектов	Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., Изд. дом «Карапуз», 1999., интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Малкова И.Ю. Образовательные проекты в Школе совместной деятельности // ШСД: концепция, проекты, практика, развитие. Кн. 1 Томск, 1997 Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Смысл, 2001. – 366 с.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук
12	Транспорт. Детализовка.	Беседа Практическое занятие Проект в малых группах	Словесный Наглядный Практический Интерактивный Метод проектов	Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., Изд. дом «Карапуз», 1999., интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Долгина, Т. Г. Использование активных форм обучения в развитии регулятивных УУД / Т. Г. Долгина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 2.1 (82.1). — С. 8-9. Дьюи Д. Демократия и образование / Пер. с англ. М., 2000 Амонашвили Ш.А. Размышления о гуманной педагогике. М., 1998	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук, магнитофон

13	Транспорт. Изготовление элементов	Беседа Практическое занятие Сюжетно ролевая игра	Словесный Наглядный Практический Игровой	Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., Изд.дом «Карапуз», 1999. Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» А.П. Панфилова «Игровое моделирование в деятельности педагога»: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / А.П. Панфилова; под общ. Ред. В.А. Сластёнина, И.А. Колесниковой. – М.: «Издательский центр «Академия», 2006. – 368 с.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук, магнитофон
14	Инструктаж по ОТ	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., Изд. дом «Карапуз», 1999., интернет	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
15	Транспорт. Сборка и отладка	Беседа Практическое занятие Интерактивная онлайн-экскурсия	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Интерактивный	Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Оригами. Корабли и самолеты. СПб, Химия, 1996. Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Обучение паритетному диалогу: Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; ЛГУ. - Л. : ЛГУ, 1991	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, ноубук

16	Планеры.	Беседа, практическое занятие, соревнование	Словесные, наглядные практические	Выгонов В.В. Летающие модели. М. Издательский Дом МСП, 2006.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, катапульта для запуска моделей
17	Планеры. Отладка и запуски	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
18	Подготовка к конкурсу по оригами	Беседа Практическое занятие Проект в малых группах	Словесный Наглядный Практический Интерактивный Метод проектов	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение : учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / Н.В.Матяш. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 160 с. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е. С. Полат. М., 2005. 272 с.	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук

19	Участие в конкурсе по Оригами	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Еременко В.Т. Применение активных и интерактивных методов обучения при организации образовательного процесса: учебно-методическое пособие для высшего профессионального образования / В.Т. Еременко – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2015. – 50с	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук, магнитофон
20	Подготовка к конкурсу по конструированию	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
21	Конкурс по конструированию	Беседа, практическое занятие, Соревнование	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты

22	Подготовка к выставке	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Лебедев О. Е. Компетентностный подход в образовании / О. Е. Лебедев // Школьные технологии. - 2004. - № 5. - С.3-15.	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, Ноутбук
23	Участие в выставке	Беседа Практическое занятие Эвристическое путешествие:	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Хуторской А. В. Эвристический тип образования: результаты научно-практического исследования // Педагогика. 1999.№ 7	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, Ноутбук, проектор, экран

24		Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия. к проекту «По заветам старины» Еременко В.Т. Применение активных и интерактивных методов обучения при организации образовательного процесса: учебно-методическое пособие для высшего профессионального образования / В.Т. Еременко – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2015. – 50с	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, ноутбук
	Творческая работа				
25	Заключительное занятие.	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Творческий, образовательный продукт, рисунки. Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия. к проекту «По заветам старины» Чечет, В. В. Активные методы обучения в педагогическом образовании : учеб.-метод. пособие / В. В. Чечет, С. Н. Захарова. – Минск : БГУ, 2015. – 127 с.	Ноутбук
3 год обучения					
1	Вводное занятие. Охрана труда. Организационные вопросы	Беседа	Словесные методы. Объяснительно- иллюстративный метод.	плакаты по технике безопасности; - книги, журналы; - модели; - Инструкции по ОТ	- класс, столы, стулья;

2	Обзор тематического плана занятий, материальной базы	Беседа Практическое занятие Игра по станциям	Словесный Наглядный Практический Дидактическая игра	Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., Изд.дом «Карапуз», 1999. Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Игра в образовательном процессе : методическое пособие / М. Г. Ермолаева. - Санкт- Петербург : КАРО, 2008. - 122, [2] с. : ил.; 21 см. - (Уроки для педагогов)	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, оснастка, Ноутбук Проектор Экран
3	Теория и практика построения разверток усложненных форм	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесные, наглядные практические	Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., Изд.дом «Карапуз», 1999. Введение в культурантропологию : Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; Санкт-Петербург. гос. ун-т. - СПб. : СПбГУ, 1992. - 62,[1] с.; 20 см.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, Магнитофон
4	Сборка объемных моделей с применением разверток	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Методика обучения изобразительной деятельности и конструированию. /под ред. Комаровой Т.С./. М., Просвещение, 1991.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
5	Изучение графических программ	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Интернет-ресурсы	класс, столы, стулья; - Компьютеры

6	Теория и практика построения разверток с помощью графических программ	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Интернет-ресурсы	класс, столы, стулья; - Компьютеры
7	Творческий проект с применением графических программ	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Интернет-ресурсы Коротаева, Е.В. Технология обучения в интерактивном режиме Текст. / Е.В. Коротаева // Мир образования образование в мире. - 2003. №4. -С. 132-143 Парыгин Б. Д. «Основы социально-психологической теории» / Б. Д. Парыгин. — М.: Мысль, 1971. — 352 с.	класс, столы, стулья; - Компьютеры Ноутбук Проектор Экран
8	Применение ТРИЗа	Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская	Словесный Наглядный Практический Диалогово-рефлексивный	Камин А.В., Камин Д.А. Интеллектуальное айкидо. Приемы решения проблем (учебный курс творческого мышления). Луганск. СПД Резников В.С., 2009. Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	Ноутбук

9	Инструктаж по ОТ	Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская	Словесный Наглядный Практический Диалогово-рефлексивный	Камин А.В., Камин Д.А. Интеллектуальное айкидо. Приемы решения проблем (учебный курс творческого мышления). Луганск. СПД Резников В.С., 2009. Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с	Ноутбук
10	Подготовка к конкурсу технического творчества..	Беседа Практическое занятие Урок событие	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Интерактивный	Интернет-ресурсы	класс, столы, стулья; - Компьютеры
11	Участие в конкурсе технического творчества	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Журнал «Техника молодежи» № 1 – 12, 1996 – 2006	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты
12	Разработка эскизов творческих работ с помощью компьютера	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Интернет-ресурсы	класс, столы, стулья; - Компьютеры

13	Подборка материалов и заготовок	Беседа, практическое занятие	Словесные, наглядные практические	Сделай сам. Работающие механические модели из подручного материала. Книги I-IV. Питер Фермин 1999	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, микродвигатели, батарейки, резина авиационная
14	Элементы механики моделей	Беседа Практическое занятие Интерактивное занятие	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Журнал «Техника молодежи» № 1 – 12, 1996 – 2006 Занимательная механика Я.И. Перельман. 1930 Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины». Чечет, В. В. Активные методы обучения в педагогическом образовании : учеб.-метод. пособие / В. В. Чечет, С. Н. Захарова. – Минск : БГУ, 2015. – 127 с.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук

15	Изготовление действующих моделей	Практическое занятие Педагогическая мастерская	Словесный Наглядный Практический Диалогово-рефлексивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Н.Новгород, ГИПП «Нижеполиграф», 1997 Занимательная механика Я.И. Перельман. 1930 Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	Образцы работ, бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты, оснастка Ноутбук, экран, проектор
16	Коллективные проекты	Беседа Практическое занятие Онлайн-экскурсия	Словесный Наглядный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия. к проекту «По заветам старины» Чечет, В. В. Активные методы обучения в педагогическом образовании : учеб.-метод. пособие / В. В. Чечет, С. Н. Захарова. – Минск : БГУ, 2015. – 127 с.	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук, экран, проектор

17	Подготовка к конкурсу по оригами	Беседа Практическое занятие. Онлайн-экскурсия	Словесные, наглядные практические Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Обучение паритетному диалогу: Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; ЛГУ. - Л. : ЛГУ, 1991	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук, экран, проектор
18	Участие в конкурсе по Оригами	Беседа Практическое занятие Педагогическая мастерская	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Диалогово-рефлексивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия, технологические карты к проекту «По заветам старины» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук, экран, проектор
19	Подготовка к конкурсу по конструированию	Беседа Практическое занятие Групповой творческий проект	Словесный Наглядный Практический Интерактивный Метод проектов	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Лебедева Л.И., Иванова Е.В. Метод проектов в продуктивном обучении // Школьные технологии. 2002. № 5. С. 116-120. Обучение паритетному диалогу: Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; ЛГУ. - Л. : ЛГУ, 1991	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук Проектор Экран

20	Конкурс по конструированию	Беседа Практическое занятие. Круглый стол	Словесные, наглядные практические	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук Проектор Экран
21	Подготовка к выставке	Беседа Практическое занятие. Интерактивная встреча	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Еременко В.Т. Применение активных и интерактивных методов обучения при организации образовательного процесса: учебно-методическое пособие для высшего профессионального образования / В.Т. Еременко – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2015. – 50с	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук Проектор Экран

22	Творческий проект	Беседа Практическое занятие Интерактивная встреча	Словесный Наглядный Иллюстративный Практический Интерактивный	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Наглядные пособия, раздаточный материал, конспект занятия к проекту «По заветам старины» Еременко В.Т. Применение активных и интерактивных методов обучения при организации образовательного процесса: учебно-методическое пособие для высшего профессионального образования / В.Т. Еременко – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК», 2015. – 50с	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук Проектор Экран
23	Участие в выставке	Беседа Практическое занятие. Групповой творческий проект	Словесный Наглядный Практический Интерактивный Метод проектов	Горбачев А.М. От поделки к модели. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах. Интернет Лебедева Л.И., Иванова Е.В. Метод проектов в продуктивном обучении // Школьные технологии. 2002. № 5. С. 116-120. Обучение паритетному диалогу: Учеб. пособие / Ю. Н. Емельянов; ЛГУ. - Л. : ЛГУ, 1991	Бумага, картон, ручной инструмент, чертежный инструмент, шаблоны, трафареты Ноутбук Проектор Экран
24	Итоговое занятие	Беседа	Словесный		Компьютер, проектор.

Оценочные материалы

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения на всех годах обучения программы имеет три основные составляющие:

1. Определение начального уровня знаний, умений и навыков учащихся, проводится на 1 году обучения в сентябре;
2. Текущий мониторинг;
3. Итоговый контроль.

Входной контроль осуществляется на вводном занятии. В процессе беседы с учащимися и выполнения ими контрольного задания педагог выявляет степень их подготовленности приемам работы с бумагой и ножницами. Также выявляется объем знаний элементарной технической терминологии, умение слушать и рассказывать.

Текущий мониторинг проводится в течение учебного года.

Критерий мониторинга - степень усвоения содержания конкретного задания:

- построение разверток;
- вырезание;
- сборка модели;
- отделка модели.

Для оценки теоретических знаний, полученных при изучении тем первого и второго года обучения, проводится опрос учащихся.

Итоговый контроль.

В соответствии с программой на первом году обучения, учащиеся изготавливают модель грузовика по собственному замыслу: эскиз, построение разверток и сборка модели (на основе изученных разверток).

Оценка готовой модели, складывается из следующих составляющих:

Составляющая оценки: Исполнение ,соответствие размеров, объем работы ,общее впечатление , общая оценка

Исполнение оценивается по следующим критериям:

- исполнение: ровность линий
- аккуратность вырезания
- отсутствие следов клея
- соответствие размеров: развертки должны быть выполнены с использованием чертежных инструментов и соответствовать эскизу. Все детали разверток должны быть пропорциональны.
- объем работы оценивается по следующим критериям: количество элементов детализации, выполненной на модели и раскраска модели, т.е. трудоемкость изготовления модели по сравнению с другими моделями, выполненными этой группой.
- общее впечатление модели: оценка модели может быть произведена только относительно оценки других моделей этой группы.

В общей оценке моделей принимает участие вся группа. Для этого каждому ребенку выдается жетон, который он должен положить рядом с понравившейся ему моделью на стенде, кроме своей модели, т.к. детям свою модель трудно оценить объективно.

Первый год обучения

1. Определение начального уровня умений и навыков учащихся.

Сентябрь

Изготовление поделки – закладки «Ящерица»

Рациональное размещение шаблонов ящерицы на листах картона, аккуратность обводки (четко по шаблону), вырезание тела ящерицы по линиям, обводки ,вырезание лапок с пальцами (за каждый не,обрезанный палец плюс 1балл)

2. Текущий мониторинг.

Январь.

Изготовление вилочного погрузчика:

1. Критерии построения развертки: рациональное размещение разверток, погрузчика на листе картона (с привязкой к краям картона), соответствие размеров (согласно выданным размерам), ровность линий (умение использовать линейку)

2.критерии вырезания: аккуратность вырезания (четко по контуру), за каждую не, срезанную склейку плюс

3. Критерии сборки модели: фальцовка линий сгиба (четко по линиям), склеивание модели, следы клея на модели минус

4.критерии отделки модели: раскраска модели

2 год обучения

1.Текущий мониторинг.

Изготовление простейшей модели самолета

1.Критерии построения развертки: рациональное размещение разверток самолета на листе картона с привязкой к краям картона и построенным разверткам, соответствие размеров, (согласно выданным данным), ровность линий, умение использовать циркуль, развертки стабилизаторов хвостового оперения в зеркальном изображении

2. Критерии вырезания: аккуратность вырезания (четко по линиям)

3. Критерии сборки модели: фальцовка линий сгиба (четко по линиям сгиба), склеивание модели, следы клея на модели минус

Критерии исполнения: ровность линий, отсутствие следов клея

Критерии отделки модели: Раскраска модели

Критерии самостоятельной отделки самолета: окна надписи

Оценка метапредметных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

- 1) В ходе выполнения учащимися контрольных заданий, одновременно с оценкой предметных результатов. В этом случае педагогом для выбранного типа контрольного задания обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка регуляторных или коммуникативных УУД) и составляется форма фиксации (например, карта наблюдения или экспертной оценки).
- 2) В процессе занятий по учебному плану, проводимых в специально-организованных педагогических формах (педагогических технологиях), позволяющих оценивать уровень проявления УУД определенного типа. В этом случае педагогом определяется тема занятия из учебного плана, педагогически целесообразная форма (или технология) проведения занятия, обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД)
- 3) в процессе организации метапредметных проектов разного уровня:

- в ходе реализации индивидуальных, групповых проектов внутри направления ДО:

- внутриорганизационных проектов Китеж плюс, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа;
- межорганизационных (социальных, социо-культурных и иных, в т.ч. сетевых проектов, мероприятий, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа).

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип и уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки метапредметного уровня (оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио)

Оценка личностных результатов осуществляется с учетом следующих общих требований оценки результатов данного уровня:

- Процедура оценки и уровни интерпретации носят неперсонифицированный характер;
- Результаты по данному блоку (ЛР) используются в целях оптимизации качества образовательного процесса ;
- По согласованию может процедура оценивания осуществляться с привлечением специалистов учреждения, имеющих соответствующую профессиональную квалификацию и / или независимых экспертов.

Оценка личностных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

- в процессе участия в конкурсах, выставках различного уровня, творческих мастер-классах, выездов на тематические экскурсии, в музеи, на природу, историко –

культурной и духовно – нравственной направленности лично – ориентированной, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающих задачам становления духовно- нравственной личности.

- в процессе организации метапредметных проектов и мероприятий социальной , духовно-нравственной направленности , в т ч сетевых, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающих задачам возрастосообразного личностного развития.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип мероприятия или уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки личностных результатов (оценка компонентов личностного развития, отвечающих задачам становления духовно-нравственной личности), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио), обеспечиваются процедуры конфиденциальности.

Конкретизация форм оценки метапредметных и личностных результатов осуществляется каждым педагогом согласно учебным планам года обучения с учетом плана работы педагога.

Интегративная персональная оценка по динамике результативности и достижений освоения учащимися образовательных программ отслеживается по результатам итоговой диагностики предметных и метапредметных результатов в течение 3 лет обучения.

Динамика личностных результатов (не персонифицированных групповых) используется для интерпретации достижений предметного и метапредметного уровней с учетом контекстной информации в целях оптимизации качества образовательного процесса.