

Департамент образования Администрации городского округа Самара
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского и юношеского технического творчества «Импульс»
городского округа Самара

«Утверждаю к использованию
в образовательном процессе»:
директор ЦДЮТТ «Импульс»

Климентьев К.А.

Программа рассмотрена и рекомендована
методическим советом

Протокол № 1 от 30.07.2020г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
"Волшебники»**

Направленность программы: техническая
Возраст обучающихся, на которых рассчитана программа: 7-12 лет
Срок реализации – 4 года

ФИО, должность разработчика программы:

Ковалева Ольга Алексеевна

педагог дополнительного образования

Самара

2020

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Волшебники» (далее – Программа) включает в себя 3 тематических модуля на каждом году обучения. Программа имеет общекультурный характер и направлена на освоение учащимися основ начального технического моделирования и художественно-изобразительного труда. Обучаясь по программе, дети осваивают технологию простого авиа-судо-авто моделирования, дизайна, изучают основы космонавтики и экологии.

Программа доступна детям с ОВЗ (слабослышащие, с незначительными проблемами опорно-двигательного аппарата).

Дифференцированный подход к достижению результата творческой работы основывается на уровне подготовки, умений и способностей каждого ребенка.

Данная программа разработана с учетом интересов конкретной целевой аудитории и представляет собой набор учебных тем, необходимые обучающимся для создания собственных, самостоятельных творческих проектов, развития эстетического вкуса, эмоционального восприятия мира.

Программа включает в себя элементы дистанционного взаимодействия, что позволяет обучающимся с ОВЗ осваивать программу, а так же вести непрерывное обучение в период болезни ребенка или общего карантина.

Программа основана на личном опыте педагога, материалах учебных пособий и электронных образовательных ресурсов.

Данная программа разработана с учетом интересов конкретной целевой аудитории младших школьников и представляет собой набор учебных тем, необходимых обучающимся для создания собственных, самостоятельных творческих проектов.

1. Пояснительная записка

Вид программы – модульная, интегрированная, модульная, с элементами дистанционного взаимодействия

Направленность программы – техническая, направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области технического творчества.

Актуальность, практическая значимость программы выражается в создании системы обучения детей техническому моделированию, что облегчает последующую социализацию ребенка в современном высокотехнологичном мире.

Творческий коллектив "Волшебники" это структурное объединение Центра детского и юношеского технического творчества "Импульс" г.о. Самара (далее Центр). Возраст обучающихся 7-12 лет. Прием в объединение производится по желанию на общих основаниях с учетом интересов, потребностей детей и их родителей/законных представителей на оказание дополнительных образовательных услуг в сфере технического творчества, а также активного и полезного проведения свободного времени.

Срок реализации программы – 4года.

Новизна данной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она **является модульной**. Это дает обучающимся возможность выбора модулей, нелинейной последовательности их изучения, а значит возможность построения индивидуальных учебных планов.

Содержание модулей программы предполагают: обучение первоначальным приемам, способам конструирования несложных поделок из готовых детплей, природного и бросового материалов.

Модули разработаны с учетом личностно-ориентированного подхода и составлены так, что каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Обучающиеся приобретают опыт взаимодействия с коллективом и творческой самореализации в социуме.

Уровни освоения программы:

- 1 год обучения - начальный уровень,
- 2 и 3 года обучения - базовый уровень
- 4 год обучения - углубленный уровень.

Модули программы на все года обучения:

- «Начальное техническое моделирование» (НТМ),
- «Живой пластилин» (поделки из пластилина),
- «Как сделать всё» (прикладное творчество),
- «Техника на службе человека»,
- «Юный инженер-технолог»,
- «Дизайн»,
- «Конструкторское бюро» (проектная деятельность,
- «Экология и техника»,
- «Космос».

Отличительное особенность данной программы: применение конвергентного подхода, позволяющего выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направленностей: конструирование, художественно-изобразительный труд, прикладное творчество.

Программа модульная. Охватывает разные направления познания в сфере: техническое моделирование, художественный труд, дизайн, космос.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что занятия техническим моделизмом воспитывают усидчивость, аккуратность, целеустремленность детей, это первая ступень знакомства с техникой. Данная программа реализует комплексный подход в развитии технического творчества учащихся, используя новые технологии, направленные на развитие их творческих способностей. Средствами конструирования поделок и моделей транспорта, создание механических и электрооснащённых игрушек, учащиеся не только получают навыки работы с инструментами, чертежами, схемами, формируют технологические компетенции, но и адаптируются к социально значимому труду.

В целом системно-деятельностный подход в обучении означает, что в этом процессе ставится и решается основная задача образования - создание условий развития гармоничной, нравственно совершенной, социально активной, профессионально компетентной и саморазвивающейся личности через активизацию внутренних резервов.

В программе применяются активные и интерактивные формы обучения. Эти методы принадлежат к коллективным формам обучения, во время которых работает группа учащихся, при этом каждый из них несет ответственность за проделанную работу.

Инновационные методы обучения и виды деятельности, представленные в программе, способствуют развитию познавательного интереса у обучающихся, учат систематизировать и обобщать изучаемый материал, обсуждать и дискутировать:

- методы обучения: проблемный, частично-поисковый, исследовательский;
- ведущий вид деятельности: продуктивный, творческий, проблемный, в основном практическая работа, при которой позиция обучающегося принимает активный характер, наличие мотива к самосовершенствованию, наличие интереса к деятельности.

Программа максимально персонализирована. В данном случае это реализация образовательного маршрута конкретного обучающегося с учётом его особенностей и потребностей. Индивидуальная форма работы, предложенная в программе, предполагает:

- дистанционные формы обучения с одаренными детьми.

Системно-деятельностный подход, обозначенный в программе, результатом обучения предполагает модель выпускника, как личности готовой к самостоятельной социально-

значимой творческой деятельности, основанной на знаниях и опыте, которые приобрел выпускник за время обучения в детском объединении.

Обоснование необходимости внедрения программы в образовательный процесс

Детский коллектив "Волшебники" это структурное объединение Центра детского и юношеского технического творчества "Импульс" г.о. Самара (далее Центр). Возраст обучающихся 7-12 лет. Прием в объединение производится по желанию на общих основаниях с учетом интересов, потребностей детей и их родителей/законных представителей на оказание дополнительных образовательных услуг в сфере технического творчества, а также активного и полезного проведения свободного времени.

Детское объединение «Волшебники» востребовано среди детей младшего школьного возраста и родителей/законных представителей как объект популярного вида деятельности. Одним из основных мотивов для посещения занятий обучающимися служит стремление ребенка самому научиться строить модели из различных материалов, научиться пользоваться инструментами, ознакомиться с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники. Участие в соревнованиях и конкурсах с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения.

Нормативно-правовая база программы

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ "Об образовании в РФ"
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09. 2014г. № 1726-Р)
- Стратегия развития воспитания В РФ на период до 2025г. (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015г. № 996-р)
- Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.06.2014г. № 41 "Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"
- Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019г. № 262-од "Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам"

- Методические рекомендации по проектированию дополнительным общеобразовательным программам, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242
- Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015г. № МО-16-09-01/826-ТУ)

Основной вид деятельности учащихся – практическая работа, проектная деятельность.

Основной метод обучения – компетентностно-ориентированный подход в обучении.

Цель и задачи программы

Цель – содействовать развитию у детей младшего школьного возраста способностей к техническому творчеству; формированию творческой активности в социальной среде средствами технологического обучения.

Задачи

1. Предметные:

- создание условий для усвоения ребенком практических навыков работы с различными материалами;
- приобретение навыков работы с инструментами, применяемыми в моделизме;
- обучить приемам и технологиям изготовления несложных конструкций;
- знакомство с основными направлениями развития промышленности в России.

2. Метапредметные:

- развитие внимания, фантазии, памяти, воображения, наблюдательности;
- активизировать ассоциативное и образное мышление;
- сформировать умение планировать свою работу;

3. Личностные:

- развитие личностных качеств: отзывчивость, доброта, целеустремленность, добросовестность, любознательность;
- развитие волевых качества: усидчивость, дисциплинированность, ответственность;
- формирование личной культуры, коммуникативных и креативных способностей;
- формирование гражданско-патриотических чувств.

Психолого-возрастные характеристики обучающихся

Курс программы направлен на образовательно-творческую деятельность обучающихся 7-12 лет (в основном младший школьный возраст). Главной особенностью

этого возраста является неиссякаемая энергия. Это возраст почемучек. Возраст первооткрывателей.

Младший школьный возраст является периодом интенсивного развития и качественного преобразования познавательных процессов: они начинают приобретать опосредованный характер и становятся осознанными и произвольными. Учебная деятельность становится ведущей. Доминирующей функцией становится мышление. Закладывается фундамент нравственного поведения, происходит усвоение моральных норм и правил поведения, начинает формироваться общественная направленность личности. (Психологические особенности младшего школьного возраста <http://www.med103.ru>)

Таким образом, можно отметить, что техническое творчество это особая педагогическая технология воздействия на личность. Оно расширяет спектр знаний, представлений и в полной мере отвечает потребностям обучающихся.

Формы обучения: очная, групповая

Работа в малых группах или индивидуально - индивидуальные занятия, а также занятия с элементами дистанционного обучения направлены на повышение уровня обучаемости, педагогическую поддержку, подготовку к соревновательным мероприятиям разного уровня.

Основной вид деятельности учащихся – практическая работа, проектная деятельность.

Формы занятий – занятия-путешествия, занятия-экскурсии (проводятся экскурсии в музей «Самара космическая», музей СНТК имени Н.Д. Кузнецова и т.д.); познавательно-развивающие игры, беседы, викторины, мастер-классы, проектная деятельность.

Обучение с элементами дистанционного взаимодействия

Под дистанционным образованием общепринято понимать образовательную систему, в рамках которой осуществляются образовательные услуги детям с особыми нуждами, с помощью специализированной информационно-образовательной среды на любом расстоянии от учреждения образования. Основу образовательного процесса составляет при этом целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа ученика, и согласованная возможность контакта с преподавателем по Интернет связи.

В программе предусмотрено дистанционное обучение по некоторым теоретическим темам, во время работы обучающихся над проектами, консультации с педагогом.

Возраст учащихся: 7-12 лет

Наполняемость группы: 15-17 чел.. согласно учебному плану учреждения.

Прием учащихся осуществляется на общих основаниях.

Режим занятий составлен с учетом возрастных и физических особенностей обучающихся:

Все года об-я - 2ч x2р.=4ч. в неделю = 144ч. в год;

Продолжительность занятий - 2 часа по 40 мин. с 10 минутным перерывом (согласно нормам Сан ПиН 2.4.4.3172-14)

Образовательные блоки и характеристика модулей

Технологическая компетентность означает – готовность к пониманию конструкции, описание технологии, алгоритма деятельности; сформированность навыков последовательность работы по моделированию и конструированию моделей технического направления; развитие моторики рук и образно-аналитического мышления.

Направление	Характеристика
Начальный уровень	
Технологическое моделирование, Художественный труд, Дизайн	Построение по принципу перехода «от простого к простому». Учащиеся приобретают опыт работы с инструментами, работают с разнообразными материалами, знакомятся с различными видами технического и художественного творчества: конструирование из бумаги, моделирование из наборов готовых деталей, учатся распознавать геометрические формы, объем.
Базовый уровень	
Технологический, Дизайн	На 2 году обучения образовательный процесс построен по принципу «от простого к сложному» и репродуктивно-иллюстративному методу. Учащиеся изготавливают простейшие модели машин, судов, авиатехники, арт-объекты на основе осваивают техники объемных моделей.
	На 3 году обучения – репродуктивный метод. Учащиеся учатся читать и распознавать чертежи, схемы, осуществляют первые шаги в дизайн проектах.
	На 3 году обучения – репродуктивный метод. Учащиеся учатся читать и распознавать чертежи, схемы, осуществляют первые шаги в дизайн проектах.
Углубленный уровень	
Технологический, Дизайн, Космос	На 4 году обучения – продуктивный метод (самостоятельные творческие работы, проектная деятельность). Используется технология компетентностно-ориентированного подхода – метод проектов, которая позволяет формировать технологические и художественные компетентности учащихся.

Предполагаемые результаты

По окончании курса программы, обучающиеся должны владеть начальными знаниями, умениями и навыками технического творчества, метапредметными компетентностями и положительной динамикой личностного роста.

- *знать, какие инструменты необходимы в процессе работы, их назначение и правила пользования;
- *выполнить развертку модели по шаблону;
- *собирать модели из готовых конструкций
- *знать основы художественного оформления модели/конструкции;
- *знать технологию изготовления действующих механических и электрических игрушек;
- *уметь проектировать и изготавливать простейшие контурные авто, судо и авиа модели;
- *выполнять дизайнерские проекты.

Метапредметные результаты:

- *уметь читать простейшие чертежи;
- *уметь конструировать изделия с элементами движения.
- *владеть навыками художественного конструирования;
- *уметь выполнять эскизы, рисунки, технологические карты;
- *уметь разрабатывать и конструировать технические модели с установкой резиномотора чающихся технических объектов и инструментов ручного труда;
- *знать простейшие геометрические фигуры, тела, виды симметрии;
- *уметь конструировать по образцу простейшие модели из

Личностные:

- стать технически грамотным и культурным;
- *бережно относиться к материальным и культурным ценностям;
- *уметь проявлять свою индивидуальность, творческую фантазию в атмосфере сотрудничества;
- *осознанная позитивная взаимосвязь с социумом на основе коммуникативных и креативных способностей.

Демонстрировать, приобретенные по программе, знания, умения, навыки, компетентности и свои достижения обучающиеся могут на соревновательных мероприятиях (конкурсы, выставки) разного уровня, в участии в социально-значимых мероприятиях (поселковых и городских праздниках, проектах), учебно-исследовательских конференциях, творческих отчетах и др.

Методы и способы определения результативности: педагогическое наблюдение, собеседование, анкетирование и тестирование, зачёты, выполнения обучающимися диагностических заданий, участия в мероприятиях (викторинах, соревнованиях, защита проектов), решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях и т.п.

Критерии оценивания деятельности обучающихся определяются по качественным признакам личности (коммуникативность, ответственность, нравственность) и степени освоения программы (теоретическая, практическая подготовка, основные компетентности).

Формы подведения итогов: соревнования, выставки, участие в соревновательных мероприятиях разного уровня.

Аттестация обучающихся:

- промежуточная аттестация обучающихся проверяет уровень освоения программы, изученной за определенный год обучения,
- итоговая аттестация определяет освоение всей программы в целом и осуществляется в конце последнего года обучения по программе.

Общий уровень освоения программы определяется индивидуально для каждого обучающегося по бальной системе: 0 баллов - низкий уровень освоения программы; 2 балла - средний уровень освоения программы; 3 балла - высокий уровень освоения программы.

2. Учебно-тематический план программы

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1 год обучения				
1	НТМ	12	36	48
2	Живой пластилин	9	39	48
3	Как сделать всё	8	40	48
	Итого	29	115	144
2 год обучения				
МОДУЛЬ				
1	Техника на службе человека	8	40	48
2	Юный инженер-технолог	16	32	48
3	Дизайн	14	34	48
	Итого	38	106	144
3 год обучения				
1	Конструкторское бюро (проектная деятельность)	10	38	48
2	Как сделать всё	8	40	48
3	Экология и техника	8	40	48
	Итого	26	190	144
4 год обучения				
МОДУЛЬ				
1	Космос	16	32	48
2	Конструкторское бюро (проектная деятельность)	10	38	48
3	Дизайн (проектная деятельность)	18	30	48
	Итого	44	100	144

2. Учебно-тематический план и содержание модулей

1 год обучения

МОДУЛЬ «НТМ»

Цель – Развитие творческих способностей обучающихся посредством формирования их интереса к технике.

Предполагаемый результат

Приобретение опыта в конструировании и моделировании несложных технических моделей

Форма подведения итогов

Выставка, мастер-класс

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «НТМ»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Введение в предмет. Понятие о материалах, инструментах, техники безопасной работы	2	-	2
2	Первоначальные графические знания и цветоведение	2	4	6
3	Объемные и полубъемные игрушки	2	10	12
4	Самodelки из разных материалов	2	8	10
5	Конструирование из подручного материала	2	6	8
6	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	2	4	6
	Участие в выставках и конкурсных мероприятиях	-	4	4
	Итого	12	36	48

Содержание программы МОДУЛЯ «НТМ»

МОДУЛЬ НТМ

1 ТЕМА – Введение в предмет

Теория:

Понятие начальное техническое моделирование (НТМ). Понятие о производстве бумаги, фанеры. Инструменты, приспособления и правила пользования ими. Организация рабочего места. Правила техники безопасности. Экскурсия по центру. Обзор выставки готовых работ.

2 ТЕМА – Первоначальные графические знания и умения

Теория:

Какие бывают линии? Понятия о линиях (прямая, кривая, замкнутая, осевая, сгиба, невидимая, перпендикулярные и параллельные линии). Понятие о геометрических фигурах, их виды (квадрат, прямоугольник, круг, овал, треугольник).

Практика:

Изготовление сетки из параллельных и перпендикулярных линий, Плетение коврика, Изготовление геометрических фигур по шаблонам.

3 ТЕМА - Объемные и полубъемные игрушкиТеория:

Праздничные дизайнерские украшения.

Практика:

Изготовление по шаблонам игрушек (фонарики, рыбки, машины, лодочки), сувенирных и подарочных коробок.

4 ТЕМА – Самodelки из разных материаловТеория:

Соединение объемных деталей (тарных коробок) между собой путем склеивания. Правила безопасной работы. Конструирование моделей и макетов технических объектов и игрушек – из готовых объемных форм –картонных коробок; из тарных коробок с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия.

Практика:

Изготовление игрушек из спичечных коробков (лошадка, крокодил, собачка).

Изготовление самолета из стержня шариковой ручки и плотной бумаги.

5 ТЕМА – Конструирование из природного материалаТеория:

Подбор разнообразного природного материала для изготовления поделок (желуди, скорлупа грецких орехов, сучки деревьев и др.).

Практика:

Изготовление поделок из природного материала (лесовичок, лебединое озеро, шатер, кораблик и др.)

6 ТЕМА – Техническое моделирование из наборов готовых деталейТеория:

Простейшие машины и механизмы. Сборочные единицы и детали. Конструктивные элементы деталей, их назначение и графическое изображение. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Название и назначение деталей, входящих в набор. Способы и приемы соединения деталей рациональная последовательность операций по сборке моделей из готовых деталей. Возможность дополнения моделей, собранных из деталей наборов, самодельными элементами.

Практика:

Сборка моделей технических объектов и устройств из готовых наборов деталей – по образцам, по рисункам, по собственному замыслу.

МОДУЛЬ «Живой пластилин»

Цель – Развитие творческих способностей обучающихся посредством формирования их интереса к художественно-изобразительному творчеству

Предполагаемый результат - приобретение опыта в художественном творчестве

Форма подведения итогов – выставка, мастер-класс, презентация

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Живой пластилин»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Пластилин, его свойства.	2	-	2
2	Мои любимые сказки.	1	3	4
3	Изготовление сказочных животных из пластилина.	1	7	8
4	Изготовление сказочных рыб из пластилина.	1	5	6
5	Изготовление сказочных птиц из пластилина.	1	3	4
6	Изготовление героев сказок людей из пластилина.	1	5	6
7	Изготовление цветов, деревьев, домов и др. деталей для придуманной композиции из пластилина.	1	5	6
8	Изготовление композиции на сюжет сказки.	1	5	6
9	Презентация выставки "Живой пластилин" с мастер-классами	-	2	2
	Участие в выставках и конкурсных мероприятиях	-	4	4
	Итого	9	39	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Живой пластилин»**1 ТЕМА - Пластилин, его свойства**Теория

История создания пластилина, его свойства. Пластилиновые советы: шарик, валик, лепешка, гантелька; пластилиновые цвета; подготовка к лепке.

Практика

Пробные работы из пластилина.

2 ТЕМА - Мои любимые сказки.Теория

Викторина по сказкам.

Практика

Рассказываем о своих любимых сказках, и придумываем, каких героев сказок будем лепить.

3 ТЕМА - Изготовление сказочных животных из пластилина.Теория

Свинка, белка заяц и пр. зверята - их формы; фантазирование цветового окраса; придумывание коротеньких историй и характеров животных.

Практика

Лепка животных по своим историям/сказкам.

4 ТЕМА - Изготовление сказочных рыб из пластилина.Теория

Щука, акула, кит, осьминог и пр. представители водной стихии - их формы; фантазирование цветового окраса; придумывание коротеньких историй и характеров рыб.

Практика

Лепка рыб по своим историям/сказкам.

5 ТЕМА - Изготовление сказочных птиц из пластилина.Теория

Ворон, сорока, курица, павлин, страус и пр. птицы - их формы; фантазирование цветового окраса; придумывание коротеньких историй и характеров птиц.

Практика

Лепка птиц по своим историям/сказкам.

6 ТЕМА - Изготовление героев сказок людей из пластилина.Теория

Люди: мужчина, женщина, девочка, мальчик - их формы; фантазирование одежды; придумывание коротеньких историй и характеров людей.

Практика

Лепка людей по своим историям/сказкам.

7 ТЕМА - Изготовление цветов, деревьев, домов и др. деталей для придуманной композиции из пластилина.Теория

Дуб, береза, пальма, ромашка, роза, тюльпан и пр. представители фауны - их формы; фантазирование цветового окраса; придумывание коротеньких историй и характеров.

Практика

Лепка деревьев и цветов по своим историям/сказкам.

8 ТЕМА - Изготовление композиции на сюжет сказкиТеория

Понятие композиции. Придумывание сюжетной картинки.

Практика

Лепка композиций из сказок из уже созданных фигурок людей, животных, птиц, рыб с добавлением необходимых по замыслу элементов (невод, арбуз, яйцо и пр.)

9 ТЕМА - Презентация выставки "Живой пластилин" с мастер-классамиПрактика

Монтаж выставки. Ребята показывают мастер-класс по лепке.

МОДУЛЬ «Как сделать всё»

Цель – Развитие творческих способностей обучающихся посредством формирования их интереса прикладному творчеству

Предполагаемый результат - приобретение опыта работы в области прикладного творчества

Форма подведения итогов – выставка, мастер-класс, презентация

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Как сделать все»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Оригами	1	5	6
2	Поделки из ниток	1	3	4
3	Соленое тесто	1	5	6
4	Папье-маше	1	5	6
5	Конструирование из природного материала	2	8	10
6	Конструирование несложных моделей транспорта из бумаги и картона	2	8	10
7	Вернисаж с мастер-классами	-	2	2
	Участие в выставках и конкурсных мероприятиях	-	4	4
	Итого	8	40	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Как сделать все»**1 ТЕМА - Оригами**Теория

Понятие оригами. История возникновения оригами. Современные тенденции оригами.

Техники оригами.

Практика

Пробные работы: несложные цветы, кораблики, птицы.

2 ТЕМА - Поделки из нитокТеория

Нитки в народных ремеслах. Свойства ниток.

Практика

Изготовление поделок из ниток: собака, кукла, картина "Лес", сюжетная композиция "Футболисты".

3 ТЕМА - Соленое тесто

Теория

Соленое тесто как средство прикладного творчества. Свойства теста. Технология лепки.

Практика

Изготовление поделок из соленого теста: фоторамка, дракон и замок, гномик и цветок, деревенские мотивы.

4 ТЕМА - Папье-маше

Теория

Понятие папье-маше. Материалы и инструменты. Основные техники папье-маше.

Практика

Изготовление поделок послойным наклеиванием бумаги: новогодняя игрушка, крашенка для пасхи, корзинка для конфет.

5 ТЕМА - Конструирование из природного материала

Теория

"Окно в природу": экскурсия на природу, сбор природного материала, подготовка его хранения. Применение круп в прикладном творчестве.

Практика

Поделки из природного материала и круп: корзинка из шишек, олень из шишек и желудей, сова из гречки на веточке ели, картина "Осень" из круп.

6 ТЕМА - Конструирование несложных моделей транспорта из бумаги и картона

Теория

Свойства бумаги.

Практика

Лабораторная работа "Свойства бумаги" (в воде, при нанесении краски, при горении с соблюдением правил безопасности).

Изготовление моделей из бумаги и картона: грузовик, вертолет, парусник, вагон.

7 ТЕМА - Вернисаж с мастер-классами

Практика

Оформление выставки поделок. Ребята дают мастер-класс по изготовлению поделок из природного материала, ниток, бумаги.

2 год обучения

МОДУЛЬ «Техника на службе человека»

Цель – Знакомство с основными видами промышленных предприятий России, с производственным процессом, профессиями в процессе изготовления моделей технических объектов

Предполагаемый результат - развитие конструкторско-технологических способностей

Форма подведения итогов - выставка

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Техника на службе человека»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Автомобили	2	8	10
2	Нефтяное оборудование	2	10	12
3	Деревообрабатывающее производство	2	8	10
4	Самолеты и ракеты	2	10	12
5	Презентация выставки "Техника на службе человека" с мастер-классами	-	2	2
	Участие в выставках и конкурсных мероприятиях	-	2	2
	Итого	8	40	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Техника на службе человека»**МОДУЛЬ Техника на службе человека****1 ТЕМА - Автомобили**Теория

Автомобильная промышленность в России. Рабочие профессии в производстве автомобилей. Классификация автомобилей. Материалы для изготовления моделей: картон, бумага, пластиковые бутылки, природный и подручный материал.

Практика

Изготовление автомобилей любой модели из картона и бумаги, подручного материала и пластиковой бутылки, природного материала: составление технологической карты; технологическая подготовка: эскиз, разметка (по шаблону, чертеж и т.д.), раскрой; сборка деталей; дизайн. Устная презентация своей модели.

2 ТЕМА - Нефтяное оборудованиеТеория

Нефтяная промышленность в России. Основное нефтяное оборудование. Рабочие профессии в нефтедобывающей промышленности. Металлический конструктор и инструменты для работы с ним. Техника безопасности в работе. Назначение буровой вышки.

Практика

Изготовление буровой вышки из деталей металлического конструктора: составление технологической карты; технологическая подготовка: эскиз, чертеж; сборка деталей. Определение на карте России мест нефтедобычи и "установка" на ней модели буровой установки.

3 ТЕМА - Деревообрабатывающее производствоТеория

Деревообрабатывающая промышленность в России. Породы деревьев для изготовления пиломатериалов. Что такое пиломатериалы (брусья, рейки, доски, фанера и пр.). Рабочие профессии в производстве. Инструменты и приспособления, которыми пользуются столяры. Последовательность изготовления изделий из древесины. Техника безопасности работы со столярными инструментами и приспособлениями.

Практика

Изготовление лестнички-опоры из реек для растений. Составление технологической карты: рисунок; разметка; изготовление деталей, согласно разметке и шлифовка; прикидочная сборка изделия; сборка деталей при помощи клея; дизайнерское оформление.

4 ТЕМА - Самолеты и ракетыТеория

Авиационно-космическая промышленность в России. Развитие космонавтики в России. Типы самолетов/ракет. Топливо для самолетов/ракет. Основные составляющие части корпуса самолета/ракеты.

Практика

Изготовление простейшей модели самолета их деталей металлического конструктора: разработка схемы изделия; составление технологической карты; изготовление изделия.

Изготовление простейшей модели ракеты их картона и бумаги: разработка эскиза/рисунка изделия; составление технологической карты; дизайн.

5 ТЕМА - Презентация выставки "Техника на службе человека" с мастер-классамиПрактика

Оформление выставки. Ребята рассказывают о своих моделях и проводят мастер-класс.

МОДУЛЬ «Юный инженер-технолог»

Цель – Развитие ключевых компетенций, необходимых для самостоятельного решения творческих задач в области технического моделирования в процессе конструирования несложных технических объектов

Предполагаемый результат –

- мотивация к творческой деятельности, самореализации, стремление к успеху.
- развитие конструкторско-технологических способностей

Форма подведения итогов – выставка, презентация

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Юный инженер-технолог»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
МОДУЛЬ Юный инженер-технолог				
1	Вводное в предмет.	2	-	2
2	Технические термины. Графические понятия.	2	8	10
3	Модельная авиация.	6	10	16
4	Воздушные змеи.	6	10	16
5	Устная презентация работ технолог с мастер-классами	-	2	2
	Участие в выставках и конкурсных мероприятиях	-	2	2
	Итого	16	32	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Юный инженер-технолог»

МОДУЛЬ Юный инженер-технолог

1 ТЕМА – Введение в предмет

Теория

Беседа «Открытия, которые изменили мир». «Техника» (по-гречески) – искусство мастерить. Экскурсия в выставочный зал. Сказка «Что рассказал бумажный квадратик».

Инструктаж по технике безопасности.

Практика

Изготовление из листа бумаги моделей планера, кораблика, двухтрубного парохода.

2 ТЕМА - Технические термины. Графические понятия

Теория

Чертеж - язык техники. Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения. Понятия о шаблонах, трафаретах их применение.

Практика

Изготовление моделей различных самолетов из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю - линия видимого контура.
Изготовление упрощенных моделей транспорта.

3 ТЕМА - Модельная авиацияТеория:

Авиация и ее значение в народном хозяйстве. История развития авиации. Основы теории полета. Основные части летательных аппаратов.

Практика:

Изготовление бумажных летающих моделей и моделей из пенопласта (планеры, вертолеты). Регулировка запуска моделей и устранение недостатков. Игры и соревнования с моделями – «Посадка на аэродром», «Петля Нестерова», «Дальность полета».

4 ТЕМА - Воздушные змеиТеория

«Авиация на привязи» - история создания воздушных змей. Виды воздушных змей: плоские, с дельтакрылом, змей «Чайка», коробчатые, змеи с диффузорами, змей-парашют, надувные змеи.

Практика

Изготовление простейшей модели воздушного змея из бумаги, картона и фольги.

5 ТЕМА – (Практика) Устная презентация работ с мастер-классами**МОДУЛЬ «Дизайн»**

Цель – Развитие творческих способностей обучающихся в процессе разработки и изготовления арт-объектов

Предполагаемый результат - приобретение опыта работы в области дизайна, открытие новых способов изготовления, оформления изделия.

Форма подведения итогов – выставка, мастер-класс, презентация

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Дизайн»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Декоративно-прикладное искусство и дизайн.	4	-	4
2	Флористика	2	6	8
3	Работа с бумагой	-	4	4
4	Новогодний дизайн	2	6	8
5	Декупаж	2	4	6
6	Декоративное моделирование	2	6	8
7	Роспись по ткани	2	6	8
	Участие в выставках и конкурсных мероприятиях	-	2	2
	Итого	14	34	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Дизайн»**МОДУЛЬ Дизайн****1 ТЕМА - Декоративно-прикладное искусство и дизайн**Теория

Виды прикладных искусств. История русского зодчества. Значение дизайна в прикладном творчестве. Инструменты и подготовка к работе. Технические приемы и тонкости.

Практика

Изготовление коллажа из листьев деревьев «Времена года»

2 ТЕМА - ФлористикаТеория

Понятие флористики. Применение в прикладном творчестве природных материалов. Технология изготовления флористических поделок. Инструменты и подготовка к работе. Технические приемы и тонкости.

Практика

Изготовление картин на свободную тему.

3 ТЕМА - Работа с бумагойТеория

Свойства бумаги. Значение цветовой гаммы в работе с бумажными материалами. Инструменты и подготовка к работе. Технические приемы и тонкости.

Практика

Изготовление моделей самолетов в разном дизайнерском оформлении.

4 ТЕМА - Новогодний дизайнТеория

«Новый гол – самый красочный праздник» беседа. Виды новогодних оформлений праздника.

Практика

Изготовление разноцветных модульных звезд для оформления помещения.

5 ТЕМА - ДекупажТеория

История возникновения техники декупажа. Инструменты и подготовка к работе. Технические приемы и тонкости

Практика

Изготовление простейшей миниатюры в технике декупаж на свободную тему.

6 ТЕМА - Декоративное моделирование

Теория

Виды декоративно–прикладного искусства: резьба по дереву и кости, вышивка, роспись, художественная обработка металлов, ткачество, керамика и т.д. Использование средств художественной выразительности. «Декоративная ваза». Образ сосуда в искусстве разных народов (техника папье-маше).

Практика

Изготовление декоративной вазы из бросовых материалов (банки, коробки, бутылки)

7 ТЕМА - Роспись по ткани

Теория

Инструменты и подготовка к работе. Типы тканей применяемых для росписи. Технические приемы и тонкости в технологии росписи по ткани.

Практика

Изготовление простейшей миниатюры в технике роспись по ткани на свободную тему.

3 год обучения

МОДУЛЬ «Конструкторское бюро»

Цель – Развитие ключевых компетенций, необходимых для самостоятельного решения творческих задач в области технического моделирования

Предполагаемый результат –

- мотивация к творческой деятельности, самореализации, стремление к успеху,
- развитие конструкторско-технологических способностей

Форма подведения итогов - защита проектов, презентация

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Конструкторское бюро»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Механическая игрушка	2	6	8
2	Авиамодели из подручного материала	2	8	10
3	Судомодели из подручного материала	2	10	12
4	Архитектурные объекты	4	10	14
5	Защита проектов	-	2	2
	Участие в выставках и конкурсных мероприятиях	-	2	2
	Итого	10	38	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Конструкторское бюро»

1 ТЕМА - Механическая игрушка

Теория

Механические двигатели (резиновый, пружинный, вибрационный). Резиновый двигатель. Свойство резины – возвращаться после растяжения в своё первоначальное положение и используют в качестве движущей силы для перемещения контурных автомобилей. Использование энергии растянутой нити через блоки. Инерционный механизм, кривошип. Правила установки двигателей на моделях. Испытание моделей. Беседа по технике безопасности.

Практика

Изготовление картонного зайца – барабанщика (установление кривошипа).

2 ТЕМА - Авиамодели из подручного материала

Теория

Мечта о небе. Как человек учился летать. Сказка стала былью. Летающие аппараты легче воздуха: аэростат, дирижабль, стратостат. Первые полеты. Летательные аппараты тяжелее воздуха: самолет, планер, вертолет. Классификация по назначению: пассажирские, грузовые, военные, спортивные. Отличие планера от самолета. Устройство планера. Симметрия. Симметричные фигуры. Что такое модель. Управление моделью.

Практика

Изготовление модели планера с шасси из картонных материалов.

3 ТЕМА - Судомодели из подручного материала

Теория

С чего начинался корабль? Плот, челн, каяк, ладья, дракон. Древние суда. Устройство, материал. Названия основных деталей: нос, корма, борта, днище, банка – показ на готовой модели лодки. Ветер приходит на помощь. Яхта – парусное судно для прогулок и соревнований. Устройство яхты. Кто главный на корабле? (беседа о морских профессиях). Капитан, рулевой, боцман, штурман, механик, радист, кок, матрос. Морской кроссворд. Теплоход. Беседа по технике безопасности.

Практика

Изготовление модели «Ладья» из сложенного листа бумаги. Модели простых лодок из сложенного листа бумаги. Модель лодки с парусом. Лодка-плоскодонка. Модель клипера. Катамаран.

4 ТЕМА - Архитектурные объекты

Теория

История архитектуры. Памятники архитектуры – наследие веков. Отличительные особенности архитектуры от других видов искусств. Русское деревянное зодчество.

Практика

Конструирование из бумаги «Сказочный терем».

5 ТЕМА - Защита проектов

Практика

Устная защита проектов: моделей, макетов.

МОДУЛЬ «Как сделать всё»

Цель – Развитие творческих способностей обучающихся в процессе занятий по прикладному творчеству

Предполагаемый результат - приобретение опыта работы в области прикладного творчества

Форма подведения итогов – выставка, мастер-класс, презентация

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Как сделать всё»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Поделки из ниток	2	4	6
2	Поделки из соленого теста и пластилина	2	10	12
3	Поделки в технике оригами	2	12	14
4	Дизайнерские поделки из подручного материала	2	10	12
5	Мастер-класс на выставке "Как сделать всё"	-	2	2
	Участие в выставках и конкурсных мероприятиях	-	2	2
	Итого	8	40	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Как сделать всё»

1 ТЕМА - Поделки из ниток

Теория

Типы и свойства ниток. Инструменты и подготовка к работе. Технические приемы и тонкости в работе с нитками.

Практика

Изготовление поделок: картина «Лес», футболисты на поле, стаканчик для карандашей, игрушка-марионетка.

2 ТЕМА - Поделки из соленого теста и пластилинаТеория

Свойства соленого теста. Технология лепки. Технические приемы и тонкости в работе с тестом.

Практика

Изготовление и дизайнерское оформление поделок: рамка для фотографии, дракон и замок, кукла, павлин.

3 ТЕМА - Поделки в технике оригамиТеория

Что такое оригами; традиции и новшества; галерея шедевров оригами; бумага инструменты; технология оригами.

Практика

Изготовление животных, птиц, людей, деревьев, цветов в технике оригами.

4 ТЕМА - Дизайнерские поделки из подручного материалаТеория

Значение дизайнерского оформления при изготовлении поделок (цветовая гамма)

Практика

Изготовление простейших поделок на свободную тему из подручного материала.

5 ТЕМА - Мастер-класс на выставке "Как сделать всё"Практика

Оформление выставки поделок и демонстрация мастер-классов с посетителями выставки.

МОДУЛЬ «Экология и техника»

Цель – Развитие творческих технических способностей в процессе моделирования и конструирования объектов экологического значения

Предполагаемый результат

- знать основы экологической безопасности,
- мотивация к бережному отношению к природе

Форма подведения итогов - выставка

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Экология и техника»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Проектная деятельность в малых группах. Стенгазеты: "Человек природе друг", «Экологические мероприятия Самарской области», «Самара – чистый город»	2	10	12

2	Модели и макеты "Техника на службе человека"	4	10	14
3	Проектная деятельность. Кормушки для птиц и белок из разных материалов	2	10	12
4	Защита проектов	-	2	2
5	Виртуальные экскурсии по теме "Мир и экология"	-	4	4
	Подготовка к выставкам и конкурсам.	-	4	4
	Итого	8	40	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Экология и техника»

МОДУЛЬ Экология и техника

1 ТЕМА - Проектная деятельность в малых группах. Стенгазета "Человек природе друг"

Теория

Беседа «Поведение человека на природе, по отношению к животным. Не навреди тому, что создала природа». Коллективная проектная деятельность: работа над замыслом, распределение ролей.

Практика

Работа над стенгазетами «Человек природе друг», «Экологические мероприятия Самарской области», «Самара – чистый город». Размещение газет в аудитории и социальных сетях.

2 ТЕМА - Модели и макеты "Техника на службе человека"

Теория

Окружающая человека природная среда: вода, воздух, почва. Техника на охране окружающей среды.

Практика

Изготовление модели, конструкции технического объекта на основах сбережения окружающей среды (ветряная мельница; водосберегающий фонтан; экоавтомобиль; пожарный транспорт).

3 ТЕМА - Проектная деятельность. Кормушки для птиц и белок из разных материалов

Теория

Птицы, зимующие в России. Жизнь птиц и белок в зимнее время года. Проектная деятельность: идея, замысел и оформление продукта деятельности – кормушки.

Практика

Изготовление кормушек для птиц и белок из различных материалов, размещение их в парке и др. местах.

4 ТЕМА – (Практика) Защита проектов

5 ТЕМА – Виртуальные экскурсии по теме "Мир и экология"Практика

Подбор учащимися видео ролик по теме. Демонстрация видео на занятии.

4 год обучения

МОДУЛЬ «Космос»

Цель – Формирование основ естественнонаучного мировоззрения, целостного представления о строении Вселенной и месте в ней человека

Предполагаемый результат - уметь применять полученные знания при разработке и конструировании фантастических космических проектов

Форма подведения итогов - выставка

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Космос»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Исследование космического пространства и астрономия	2	4	6
2	Космическая техника и технология (моделирование)	4	6	10
3	Космическая экология	4	6	10
4	Космос и человек	4	6	10
5	Проектная деятельность	2	6	8
6	Защита проектов	-	2	2
7	Подготовка к конкурсным мероприятиям	-	2	2
	Итого	16	32	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Космос»**МОДУЛЬ Космос****1 ТЕМА - Исследование космического пространства и астрономия**Теория

Обсерватории. История. Древний мир. Средние века. Возрождение. Большой многоцелевой спектроскоп в Китае. PLATO (обсерватория - комплекс телескопов в Антарктиде)

Практика

Материалы и инструменты, применяемые в космическом моделизме. Приемы и варианты изготовления отдельных частей моделей архитектурных астрономических сооружений, сборка. Покраска и отделка моделей.

2 ТЕМА - Космическая техника и технология (моделирование)

Теория

Космодромы и полигоны – определение. Космодром Байконур. Космодром Плесецк. Пусковая база «Ясный». Полигон «Капустин Яр». Проекты космодромов морского базирования. Космодромы мобильного базирования.

Практика

Написание рефератов. Выполнение макетов космодромов по образцу, по своему замыслу. Создание презентаций.

3 ТЕМА - Космическая экология

Теория

Экологически чистые сверхлёгкие летательные аппараты (СЛА) для контроля за состоянием окружающей среды; летательные аппараты с электрическими двигателями и с тепловыми экологически чистыми двигателями; воздушные шары; дирижабли и т.д.

Практика

Изготовление моделей воздушных шаров и дирижаблей.

4 ТЕМА – Космос и человек

Теория

Человек в космосе. Ю.А Гагарин: Детство и юность. Семья. Подготовка к полету. В кабине корабля «Восток». Полет в космос: подготовка, старт. Встреча на Земле. О значении первого в мире полета советского человека в космос. Сообщения ТАСС. Заявления Ю.А.Гагарина. Обращение Центрального Комитета КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и правительства Советского Союза. Указы Президиума Верховного Совета СССР об учреждении и присвоении новых званий летчику майору Гагарину Ю. А. Письмо Гагарина жене. Кинохроника исторического события. Встреча в Москве. Зарубежные визиты. Жизнь и карьера после полета. Трагическая гибель. Дочь Галина «Мой папа – сын Земли».

Практика

Написание рефератов

5 ТЕМА - Проектная деятельность на тему «Космос и человек»

Теория

Знакомство с историей выхода человека в космос. Значение выхода человека в космос. Перспективы освоения космоса.

Практика

Оформление альбомов. Написание рефератов. Создание презентаций и видеофильмов.

6 ТЕМА – (Практика) Защита проектов

МОДУЛЬ «Конструкторское бюро»

Цель – Развитие ключевых компетенций, необходимых для самостоятельного решения творческих задач в области технического моделирования

Предполагаемый результат

- мотивация к самостоятельной творческой деятельности, самореализации, стремление к успеху,
- развитие конструкторско-технологических способностей

Форма подведения итогов - защита проектов

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Конструкторское бюро»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Вводное занятие. Материалы и инструменты	2	-	2
2	Механические игрушки	2	8	10
3	Простые авиамодели.	2	10	12
4	Простые автомодели	2	8	10
5	Твой дружок – электроток.	2	8	10
6	Презентация проектов на выставке "Техника на службе человека.	-	2	2
	Подготовка к конкурсным мероприятиям	-	2	2
	Итого	10	38	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Конструкторское бюро»

1 ТЕМА - Вводное занятие. Материалы и инструменты

Теория

Что такое проектная деятельность в условиях творческой деятельности технического направления. Выбор тем и продуктов проектной деятельности. Принятие правил работы над проектом.

Практика

Замысел проекта, его идея и продукт.

2 ТЕМА - Механические игрушки

Теория

Механические двигатели (резиновый, пружинный, вибрационный). Использование энергии растянутой нити через блоки. Инерционный механизм, кривошип. Правила установки двигателей на моделях. Испытание моделей. Беседа «Народные промыслы». Беседа по технике безопасности.

Практика

Изготовление поделок с установкой инерционных механизмов: «Карусель»; «Слон»; Композиция «Шаманка» (с использованием старого инерционного механизма от

радиоприемника); Композиция «Народная игрушка». Изготовление из деревянных брусков буксира с резиномотором, испытание модели.

3 ТЕМА - Простые авиамодели

Теория

Самолеты Великой Отечественной войны. Конструкторы военных самолетов: Яковлев, Ильюшин, Петляков, Туполев. Винтовые самолеты. Марки самолетов.

О планерах и планеристах. Почему и как летает самолет. Как работают крылья (опыт с листом бумаги). Летательные аппараты тяжелее воздуха. Подъемная сила. О. Лилиенталь.

Профиль крыла. Горизонтальное хвостовое оперение, руль, элероны. Закрылки.

Модель планера «Стриж». Анализ конструкции планера. Этапы изготовления. Центр тяжести модели. Беседа по технике безопасности.

Практика

Изготовление модели самолетов с винтом 30-40 годов из бумаги; самолет-истребитель из пенопласта и картона.

4 ТЕМА - Простые автомодел

Теория

История автомобилестроения в России. Конвейер. Этапы сборки автомобиля на автомобильном заводе. Автомобиль «Пионер».

Практика

Изготовление простейшей модели автомобиля из разных материалов.

5 ТЕМА - Твой дружок – электроток

Теория

Электрическая цепь и ее элементы. Условные обозначения. Параллельное и последовательное соединения. Проводники и изоляторы. Жесть – материал. Свойства, применение. Опыты с различными материалами (металлы, дерево, картон, стекло, нитки, проволока и т.п.). Выводы. Правила безопасной работы. Откуда ток пришел. Что горит в лампе? Игра в «домино» «Составь цепь». Производство электроэнергии. Турбогенератор. Электростанции гидротепловые, атомные. Беседа по технике безопасности.

Практика

Работа с деталями электроконструктора «Знаток». Сборка различных цепей и схем. Изготовление из картона деталей робота. Монтаж электросхемы робота, последовательное соединение. Сборка головы робота. Модель карта. Изготовление ходовой части, рама, колеса. Монтаж эл.схемы модели карта. Испытания, отделка.

6 ТЕМА – (Практика) Презентация проектов на выставке "Техника на службе человека.

МОДУЛЬ «Дизайн»

Цель – Развитие творческих способностей обучающихся в процессе разработки и изготовления арт-объектов

Предполагаемый результат

- приобретение опыта работы в области дизайна,
- открытие новых способов изготовления, оформления изделия,
- стремление к самостоятельной творческой деятельности

Форма подведения итогов - защита проектов

Учебно-тематический план МОДУЛЯ «Дизайн»

№	Модуль	Кол-во часов		
		теор	прак	всего
1	Композиция и цвет в дизайне	2	-	4
2	Дизайн интерьера	4	6	16
3	Дизайн архитектурной среды	4	6	16
4	Арт- дизайн	4	6	16
5	Проект «Эко-пространство»	4	8	14
6	Защита проекта	-	2	2
7	Подготовка к конкурсным мероприятиям	-	2	2
	Итого	18	30	48

Содержание программы МОДУЛЯ «Дизайн»

1 ТЕМА - Композиция и цвет в дизайне

Теория

Композиция в дизайне как процесс гармонизации пространственных объектов. Законы композиции. Приемы и средства композиции. Пропорции, ритмическая структура, фактура, цвет и т.д. Материалы: цветная бумага, ножницы, клей, гуашь, картон, ткань, нитки, банка, фонарик или гирлянда, цветная пленка.

Практика

Изготовление: аппликация «Город»; светильник «Ночной сторож»; игра-конкурс «Город творчества».

2 ТЕМА - Дизайн интерьера

Теория

История декорирования жилья. Композиционные особенности интерьера. Композиционные приемы. Зонирование квартиры. Квартира-студия. Мобильная стена. Материалы: шаблоны мебели, макет комнаты.

Практика

Конструирование мебели и макета комнаты из бумаги. Игра - упражнение с динамическими элементами.

3 ТЕМА - Дизайн архитектурной среды

Теория

Истоки архитектуры. Основные элементы архитектурных сооружений. Стили и направления (Классицизм, барокко, модерн, конструктивизм). Древнерусское искусство. Символика храма. Крест – главный символ христианства. Материалы: камни, клей, основа ДВП, кисти для клея.

Практика

Изготовление панно «Древнерусский храм». Викторина «Что мы знаем о Древнерусском искусстве»

4 ТЕМА - Арт- дизайн

Теория

Проектирование эксклюзивных творческих работ

Арт-дизайн можно понимать как искусство проектирования в самом широком значении этого слова. Это может быть проектирование таких, которые не имеют прямого функционального назначения, но будучи созданными по всем законам формообразования, колористики и гармонии, эти объекты будут отвечать высоким требованиям, предъявляемым к произведениям искусства. В последнее время проектирование выставочных объектов дизайна все больше получает распространение. Здесь в первую очередь осуществляются разнообразные эксперименты с различными материалами, идет поиск новых форм, конструкций и взаимодействий объекта и среды. Материалы: нити, бумага, фольга, новогодние игрушки-шары, гирлянды, фонарики и т.д.

Практика

Изготовление объемно-пространственной композиции «Космическая фантазия» (коллективная работа)

5 ТЕМА - Проект «Эко-пространство»

Теория

Понятие "экологическое пространство. Выбор темы и идеи продукта проекта. Консультации с педагогом.

Практика

Работа над проектом (индивидуальная)

6 ТЕМА – (Практика) Защита проектов

4. Методическое обеспечение программы

Системно-деятельностный подход в образовании

Системно-деятельностный подход - методологическая основа стандартов общего образования нового поколения нацелен на развитие личности, на формирование гражданской идентичности. Обучение должно быть организовано так, чтобы целенаправленно вести за собой развитие.

Реализация технологии деятельностного метода в практическом преподавании обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

- *Принцип деятельности* - заключается в том, что обучающийся, получая знания не в готовом виде, а добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.
- *Принцип непрерывности* – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.
- *Принцип целостности* – предполагает формирование обучающимися обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук).
- *Принцип минимакса* – возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний).
- *Принцип психологической комфортности* – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.
- *Принцип вариативности* – предполагает формирование учащимися способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.
- *Принцип творчества* – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности.

Системно-деятельностный подход, обозначенный в программе, результатом обучения предполагает модель выпускника, как личности готовой к самостоятельной социально-значимой творческой деятельности, основанной на знаниях и опыте, которые приобрел выпускник за время обучения в детском объединении.

Педагогические технологии и методы, применяемые в программе

1. Технология проблемного обучения (А.В. Хуторской)

Предназначение технологии проблемного обучения – стимулирование поисковой самостоятельной деятельности обучающихся. Структурными единицами проблемного обучения являются проблемная ситуация и процесс ее решения, проблемный вопрос и проблемная задача.

Частично-поисковый (эвристический) метод – предполагает активное вовлечение обучающихся в процесс обсуждения и решения проблемы, разбитой на подпроблемы, задачи и вопросы. Процесс поиска решения проблемы направляется и контролируется педагогом.

Методы ученического целеполагания: выбор обучающимися целей из предложенного педагогом набора; классификация составленных детьми целей с последующей детализацией; обсуждение ученических целей на предмет их реалистичности и достижимости; формулирование целей на основе результатов рефлексии; соотношение индивидуальных и коллективных целей.

Методы самоорганизации обучения: работа с учебником, первоисточниками; изготовление моделей, творческие исследования.

2. Технология обучения в сотрудничестве

Цель технологии – в формировании умений работать сообща во временных командах и группах. Использование данной технологии создает условия для:

- развития организаторских способностей, чувства партнерства, формирования личностных качеств (терпимость к различным точкам зрения), ответственность за результаты совместной работы;
- формирования умений: уважать чужую точку зрения; слушать партнера; вести деловой обсуждение; достигать согласия в конфликтных ситуациях и спорных вопросах.

При реализации технологии «обучение в сотрудничестве» необходимо учитывать:

- обязательное участие в совместной работе всех без исключения членов группы – принцип распределения деятельности;

- оптимальность состава группы (от трех до семи человек, в таких группах участники могут свободно, активно общаться и удерживать в поле внимания всех остальных членов группы);
- равномерность распределения ответственности за результат;
- присутствие заинтересованных в успехе группы наблюдателей (педагога, болельщиков и др.) – эффект социальной поддержки;
- изменения поведения отдельных членов под давлением группы – эффект конформизма;
- изоляция, неприятие или плохое отношение большинства группы к одному или нескольким ее членам по причине «непохожести» на остальных личностными характеристиками, манерой одеваться или вести себя и др. – эффект отвержения;
- желание оставаться в группе продолжительное время – эффект групповой принадлежности;
- постановку всех участников совместной деятельности в одинаковый статус с одинаковыми требованиями к ним, нормами поведения – эффект кооперативной стратегии;

По итогам работы группа обсуждает: свое поведение; рациональность методов работы; удовлетворенность каждой групповой работой; намечает пути совершенствования своего сотрудничества.

Оценка работы группы проводится по следующим показателям (оценка проводится членами группы и педагогом): результативность (результаты работы группы); эффективность (реализация каждого члена группы, удовлетворенность групповой работой, способность решать поставленные задачи самостоятельно, способность проявлять настойчивость в достижении цели, изобретательность, творчество, умение выходить за границы материала, обязательного для усвоения, умение решать сложные задачи, доброжелательность).

Технология организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа – это планируемая работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (Вербичкий А.А.).

Аудиторная самостоятельная работа включает различные виды контрольных, творческих и практических заданий, проводимые по конкретной дисциплине, подготовка творческого проекта.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: различные виды домашнего задания, подготовка персонального краткого выступления, сообщения, доклада, выполнение презентации.

Уровни самостоятельной работы предполагаемые программой:

- 1 уровень - самостоятельная работа по образцу;
- 2 уровень - реконструктивно-самостоятельная работа;
- 3 уровень - исследовательская работа.

Мониторинг освоения обучающимися программы и педагогический инструментарий оценки эффективности программы

Мониторинг результатов обучения по программе: теоретическая подготовка, практическая подготовка, основные общеучебные компетентности, представлен в виде диагностической карты (Приложение 1).

- Технология определения результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе представлена в таблице-инструкции, содержащей показатели, критерии, степень выраженности оцениваемого качества, возможное количество баллов, методы диагностики (Приложение 2).
- Сроки мониторинга: конец 1-го полугодия и в конец уч. года.

Мониторинг развития качеств личности обучающихся разработанная на основе метода изучения воспитанности школьников М.И. Шиловой представлен в виде диагностической карты (Приложение 3).

- Карта заполняется на основании критериев (признаков проявления качеств личности), обозначенных в методике (Приложение 4).
- Сроки мониторинга: начало и конец уч. года.

Литература

I. *Общая педагогика.*

1. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества - М.: Центр «Педагогический поиск», 2000.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте.- М.: Просвещение, 1991.

II. *Общая возрастная психология.*

1. Гамезо М.В. Курс общей, возрастной и педагогической психологии.- М.: Просвещение, 1982.

III/ Методика воспитания.

1. Агапова И., Давыдова М. Патриотическое воспитание в школе.- М., Айрис-пресс, 2002.

2. Аникеева Н.П. Воспитание игрой.- Новосибирск, 1994.

VI/ Теория и история НТМ.

1. Андриянова Л., Галагузова Н.А., Каюкова Н.А. Развитие технического творчества младших школьников. – М.: Просвещение, 1990.

V/ Методика НТМ.

1. Афонькин С, Афонькина Е.: Уроки оригами в школе и дома.- М.: Рольф Аким, 1999.

2. Гончар В.В. Модульное оригами: Забавные объемные игрушки.- М.: Эксмо 2013.

3. Журналы: «Коллекция идей», «Левша», « Сделай сам», «Мастерилки».

4. Заворотов В.А. От идеи до модели.- М.: « Просвещение», 1988.

5. Калмыкова В.О. Сделай сам. Ростов-на-Дону «Феникс», 2014.

6. Кудишин И.В. Мир самолетов. Серия « Техника вокруг нас».- М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2005.

7. Лагутин О.В. Самолет на столе. - М.: ДОСААФ, 1988.

8. Матяш Н.В. , Симоненко В.Д. Проектная деятельность младших школьников. - М.: Вентана-Граф, 2004.

9. Питер Фермин. Сделай сам. М.: -Русская книга, 1995.

10. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников.- Самара: Учебная литература, 2006.

11. Серия « Строительная техника». - С-П.: Умная бумага, 2004.

12. Хайд Д. Игрушки-мобилс.-М.: Айрис-пресс, 2007.

VI/ Учебные, методические и дидактические пособия.

1. Дополнительное образование детей: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Под ред. О.Е. Лебедева – М.: Владос, 2000.

2. Кукушин В.С. Теория и методика воспитательной работы: учебное пособие.- Ростов/Д: Издательский центр «МарТ», 2002.

3. Куриленко Л.В. Развивающаяся школа- школа инновационная: Учебное пособие. Самара: «Самарский университет», 1998.

4. Крулехт М.В., Крулехт А.А. Самоделкино. Методическое пособие для педагогов ДОУ-СПб: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2004.

4.. Образование родителей и школа / Под ред. Л.Г. Петряевской – М.: ВЛАДОС.-2000.

Интернет-ресурсы.

- Как сконструировать настольную игру <http://www.toybytoy.com>
- 10001 викторина <http://1001viktorina.ru>
- Детские электронные презентации и викторины <http://viki.rdf.ru>
- Пластилиновая страна.

https://vk.com/doc14748702_401037264?hash=a99d474cc8b1855aee&dl=01f39e519e23d45203

- Оригами https://vk.com/topic-38318713_32303657

- Методические пособия учителям. Программы

<http://profil.mos.ru/inj/uchitelyam/metodicheskie-materialy.html>

- Метод-копилка. ДОП "Космос" <https://www.metod-kopilka.ru>