

Министерство образования Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №2 «Образовательный центр» с. Кинель-Черкассы
муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области
СП СЮТ ГБОУ СОШ № 2 «ОЦ» с. Кинель-Черкассы



Рассмотрена на заседании
методического совета СП СЮТ
Протокол № 2 от 02.08. 2024г.

«Утверждаю»
Заведующий СП СЮТ
ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с. К-Черкассы

Кирип П.Ю.

02.08. 2024г.



*ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Юные конструкторы»*

Направленность - техническая
Возраст обучающихся - 9-11 лет
Срок реализации - 1 год

Разработчики: Щербакова Н.С.,
педагог дополнительного образования;
Щербаков Д.О.,
педагог дополнительного образования;

с. Кинель-Черкассы, 2024 год

Оглавление

№	Наименование разделов	Стр.
1	Краткая аннотация	3
2	Пояснительная записка	3
3	Учебный план ДОП «Юные конструкторы»	8
4	Модуль 1: Правила техники безопасности. Инструменты и материалы.	8
5	Модуль 2: Графические подготовки в техническом моделировании Конструирование поделок путём сгибания бумаги и плоского моделирования	10
6	Модуль 3: Конструирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей и техническая деятельность человека.	15
7	Модуль 4: Изготовление подарков и сувениров из разных материалов.	18
8	Обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	19
9	Список использованной литературы.	21
10	Календарно-тематический план	22
11	Приложение 1. Критерии оценивания выполнения практических, самостоятельных творческих работ	27
12	Приложение 2. Таблица творческого роста учащихся	27

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные конструкторы» включает в себя четыре модуля и предусматривает дополнительное обучение по развитию творческих способностей детей младшего школьного возраста в области технического творчества, готовит к включению в дальнейшую жизнедеятельность, развивает способности практически решать встающие перед ними жизненные и профессиональные проблемы.

Пояснительная записка

Моделирование и конструирование из бумаги, картона и других материалов – один из популярных видов конструкторско – технологической деятельности. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации).

Моделирование из бумаги и картона – даёт возможность учащимся делать несложные модели от простых к более сложным.. Под моделированием и конструированием понимают создание макетов, поделок, действующих моделей по готовым чертежам, образцам, описаниям. Моделирование и конструирование включает в себя различные сочетания взаимного расположения частей и элементов изделия, способов их создания, взаимодействия с учетом материалов из которых будут изготовлены отдельные детали и целые макеты, изделия.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы – техническая, которая является стратегически важным направлением в развитии и воспитании подрастающего поколения и приоритетным направлением развития дополнительного образования как в **Самарской области**, так и в России

Актуальность программы заключается в том, что она нацелена на решение задач, определенных в **Концепции развития дополнительного образования детей до 2030**, основу которой составляет техническое творчество, которое неотъемлемо связано с формированием технологической, функциональной, экологической грамотности, ранней профориентации, обеспечивающие ознакомление с современными профессиями инженерно-технического профиля и «профессиями будущего», поддержку профессионального самоопределения. В

настоящее время нашей стране, нужны высококвалифицированные кадры для её подъёма, люди знающие различные технологии, заинтересованные работать с высоким профессиональным мастерством. Мы живем в век высоких технологий, прогресс которых зависит от наших детей. Важной задачей развития образования является подготовка со школьной скамьи научно-технических кадров для общества, что соответствует **приоритетным направлениям региональной политики в области образования, Стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года.**

При разработке программы учитывались следующие документы:

-Федеральный закон от 29.12.12г № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

-Приказ Минпросвещения РФ от 22.07 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

-Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

-Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 г. № 441)

-Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015г. № 996-р)

-Письмо МОН РФ от 18.11.2015 г № 09-3242 « Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»

-Методические рекомендации по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр общеобразовательных программ, включенных в систему ПФДО.((Письмо МОНСО от 30.03.2020 № 16-09-01/434-ТУ)

-СанПин 2.4.3648-20 (Пост.Гл.сан.врача РФ от 28.09.20 № 28)

Основной, доминирующей особенностью программы является то, что занимаясь с различными материалами, обучающиеся на практике применяют знания и развивают навыки по технологии, изобразительному искусству, черчению, физике, химии, биологии, географии, математике, экономике, т.е. в процессе обучения активно используются **межпредметные** связи, что несомненно обуславливает **конвергентный** подход в обучении.

В наш век высоких технологий уместно и актуально применение **дистанционного** обучения с применением различных образовательных платформ,

использования видеоуроков, мессенджеров для обратной связи. В программе предусмотрены несколько тем для самостоятельного изучения с использованием данной технологии.

Новизна: Данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса является **модульной**. Программа «Юные конструкторы» состоит из 4 модулей. Каждый из модулей имеет свою специфику и направлен на решение своих собственных целей и задач. Программа учитывает дифференцированный подход к образованию ребенка, его индивидуальные особенности, положение ребенка в семье, школьном коллективе.

Отличительная особенность программы заключается в том, что данная программа позволяет приобщать детей к техническому творчеству, мотивировать их к инженерно - изобретательской деятельности и направлена на освоение первичных знаний и умений в области массовых технических профессий, на решение нестандартных инженерных задач.

Обучающиеся в процессе работы учатся работать со схемами, чертежами, технологическими картами, создают новые модели, тем самым способствуя развитию творческого и технического мышления, конструкторских и трудовых навыков.

Педагогическая целесообразность дополнительной образовательной программы заключается в рациональности раннего развития творческих способностей детей младшего школьного возраста. Если с раннего возраста детей включать в творческую деятельность, то у них развивается пытливость ума, гибкость мышления, память, способность к оценке, видению проблем, способность предвидения и другие качества, характерные для человека с развитым интеллектом.

На занятиях объединения закладываются задатки основ технического творчества, вырабатываются, первоначальные политехнические знания, практические навыки и умения работы ручным инструментом и различными материалами. Воспитываются коллективизм, трудолюбие, любовь к родному краю, уважение национальных традиций, гражданственность и патриотизм.

Немаловажным является **применение системно- деятельностного подхода**, который состоит в направлении всех педагогических мер на организацию интенсивной, постоянно усложняющейся деятельности, ибо только через собственную деятельность ученик усваивает науку и культуру, способы познания и преобразования мира, формирует и совершенствует личностные качества.

При обучении используется **разноуровневый** подход, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала, то есть глубина и сложность одного и того же материала различна по группам уровней, что дает

возможность каждому обучающемуся осваивать программу индивидуально. Недостаток знаний и навыков компенсируется упрощением ставящихся перед обучаемым задач; перед более подготовленными ставятся более сложные задачи при изготовлении одного и того же изделия.

И результат освоения программы также для всех детей может быть индивидуальным :

- для детей с низким уровнем освоения программы
- для детей со средним уровнем освоения программы
- для детей с высоким уровнем освоения программы.

Для определения уровня освоения материала для разных категорий детей применяются разные диагностические материалы.

Разнообразие творческих занятий помогает поддерживать у учащихся высокий уровень интереса к конструированию. Техническая деятельность обучаемых на занятиях находит разнообразные формы выражения при изготовлении различных изделий и в творческих проектах

В программе используются формы **профориентации**: профессиональное информирование, встречи со специалистами разных профессий, а также проведение производственных экскурсий. Основная цель экскурсий состоит в том, чтобы дать учащимся общее представление о современном производстве, где учащиеся знакомятся с техникой и трудом человека, с принципами работы и устройствами некоторых несложных технических объектов, знакомятся с инструментами ручного труда.

Содержание программы предусматривает решение **воспитательных задач**, являющихся обязательным компонентом каждой темы и включающих содействие духовно-нравственному, гражданско-патриотическому становлению личности, формирование ключевых компетенций, приобретение нового социального опыта, профориентацию и жизненное самоопределение, что предусматривается Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» Нацпроекта «Образование».

Воспитательный компонент реализуется в процессе обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе и через участие детей в разнообразных воспитательных и профилактических мероприятиях, акциях, в общественной деятельности, проводимых в учреждении в соответствии с планом воспитательной работы учреждения, а также в совместной деятельности с родителями обучающихся.

Оценка качества воспитания проводится методом наблюдения, анкетирования, бесед, основываясь на следующих *показателях*:

- усвоение обучающимися основных социально значимых знаний (знаний о социально значимых нормах и традициях);
- развитие социально значимых отношений обучающихся (позитивных отношений к базовым общественным ценностям);
- приобретение обучающимися опыта социально значимого действия.

Цель программы – формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для самореализации личности ребёнка, раскрытия их творческого потенциала путем приобщения к конструированию и моделированию из бумаги, развитие технических интересов и склонностей детей.

Задачи программы

Обучающие:

- формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;
- формировать знания и умения работы с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов транспортных средств, мебели или зданий;
- учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;
- научить распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;
- осваивать навыки организации и планирования работы.
- прививать навыки проведения самостоятельного контроля качества во время работы.

Развивающие:

- развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка;
- формировать художественный вкус и гармонию между формой и содержанием художественного образа;
- развивать аналитическое мышление и самоанализ;
- развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность;
- развивать конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
- предоставлять возможность выражать свои творческие замыслы в практической деятельности;

- развивать навык нахождения применения выполненного изделия в игровой деятельности;
- предоставить дополнительную возможность каждому ребёнку проявить способности организатора, лидера, руководителя;

Воспитательные:

- формировать творческое мышление, стремление сделать-смастерить что-либо нужное своими руками;
- развивать терпение и упорство, необходимые при работе с бумагой;
- заложить основы культуры труда;
- привить бережное отношение к инструментам, материалу и оборудованию;
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- создать комфортную среду педагогического общения между педагогом и воспитанниками.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 9-11 лет

Высокая способность детей в этот возрастной период быстро овладевать теми или иными видами деятельности определяет большие потенциальные возможности разностороннего развития. Техническое конструирование и моделирование – это первые шаги школьников в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей технических объектов, это познавательный процесс формирования у детей конструкторских способностей.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы - 1 год, объем 108 часов.

Формы обучения - очная, при необходимости, с возможностью применения дистанционных технологий и/или электронного обучения

Формы организации деятельности: групповая, индивидуальная.

Формы проведения занятий:

- лекция;
- беседа;
- экскурсия;
- практическая работа;
- конкурсы;
- защита проекта.

Режим занятий: занятия могут проводиться 1, 2 или 3 раза в неделю в зависимости от возможностей и пожеланий обучающихся, наличия объективных условий. Академический час 40 минут, предусмотрен перерыв на отдых и проветривание кабинета 10 минут.

Наполняемость учебных групп: 15-20 человек.

Планируемые результаты:

Личностные

Овладение нормами и правилами организации труда;
развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
формирование эстетического вкуса, осуществление саморефлексии;
Развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности;

Метапредметные:

Познавательные:

Поиск и выделение необходимой информации;
Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

Регулятивные

Обнаруживать и формулировать проблему совместно с педагогом ;
Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно;
Оценка, контроль;

Коммуникативные

Планирование учебного сотрудничества;
Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
Умение слушать и понимать речь других;
Учитывать разные мнения;

Предметные ожидаемые результаты.

Модульный принцип построения программы предполагает описание предметных результатов в каждом конкретном модуле.

Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы

Для того чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, анкетирование, выполнение отдельных творческих заданий, тестирование, карточки задания, участие в конкурсах, викторинах.

По завершению учебного плана каждого модуля разработана система оценивания образовательных результатов. Результаты выполнения обучающимися заданий КОД заносятся в таблицы на основании которых проводится анализ усвоения материала учащимися, в результате которого педагог видит результаты своего труда (положительные и отрицательные), планирует дальнейшую работу. Педагог вовремя может оказать помощь тем детям, у которых выявлены недостатки в обучении и, наоборот, выявить детей, способных к проявлению творческих способностей, выстроить индивидуальный образовательный маршрут, настроить детей на положительный результат, способствовать личностному росту обучающихся.

Формы контроля качества образовательного процесса:

- собеседование,
- наблюдение,
- интерактивное занятие;
- анкетирование,
- выполнение творческих заданий,
- тестирование,
- участие в конкурсах, викторинах в течение года.

Учебный план ДОП «Юные конструкторы»

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Модуль 1: Правила техники безопасности. Инструменты и материалы.	12	4	8
2.	Модуль 2: Графические подготовки в техническом моделировании Конструирование поделок путём сгибания бумаги и плоского моделирования	48	16	32
3.	Модуль 3: Конструирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей и техническая деятельность человека.	33	11	22
4.	Модуль 4: Изготовление подарков и сувениров из разных материалов.	15	5	10
	Итого	108	36	72

Модуль 1: Инструменты и материалы. Техника безопасности.

Цель: Изучить правила безопасной работы с инструментами и материалами

Задачи:

Обучающие:

Изучить назначение инструментов, правила пользования ими.

Развивающие:

Развивать навыки безопасной работы

Воспитательные:

Воспитывать трудолюбие и бережное отношение к материалам и инструментам.

Предметные ожидаемые результаты.

Обучающий должен знать:

- Правила безопасной работы с остро колющими и режущими предметами
- Виды и свойства материалов
- Культуру труда

Обучающий должен уметь:

- Работать инструментами
- Содержать рабочее место в порядке
- обрабатывать материалы

Обучающийся должен приобрести навык:

Безопасной работы с инструментами при обработке различных материалов.

Учебно-тематический план модуля
Инструменты и материалы. Техника безопасности.

№ п/п	Название темы	Количество			Формы обучения /аттестации/ и контроля
		часов Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1: Правила пользования инструментами, правила безопасной работы.	3	1	2	Опрос
2	Тема 2: Овладение трудовой культурой. Подготовка и содержание в порядке рабочего места.	3	1	2	Опрос
3	Тема 3: Сведения о производстве бумаги, картона, древесины, их видах сортах, свойствах.	3	1	2	Тестирование
4	Тема 4: Обработка материалов: сгибание, резание, прокалывание отверстий.	3	1	2	Опрос правил техники безопасности. Пословицы и поговорки о труде.
Итого		12	4	8	

Содержание программы

Тема 1: Правила пользования инструментами, правила безопасной работы.

Тория: Изучения правил по технике безопасности при работе с остро колющими и режущими инструментами. Просмотр видео ролика «Сельскохозяйственный инвентарь».

Практика: Изготовление таблицы по технике безопасности. Изготовление поделок на свободную тему.

Тема 2: Овладение трудовой культурой. Подготовка и содержание в порядке рабочего места.

Теория: Умение расположить на рабочем месте инструмент, приспособление и материалы и содержать рабочее место в порядке.

Практика: Изготовление многофункционального органайзера для инструментов.

Тема 3: Сведения о производстве бумаги, картона, древесины, их видах сортах, свойствах.

Теория: Обзор основных видов материалов применяемых в начально техническом моделирование (бумага, картон, древесина, проволока, пенопласт).

Презентация «Путь бумаги»

Практика: Изготовление поделок на свободную тему.

Тема 4: Обработка материалов: сгибание, резание, прокалывание отверстий.

Теория: Расширение знаний о рабочих инструментах и приспособлениях в быту и на производстве: об основных ручных инструментах в сравнение с аналогичными по назначению машинами.

Практика: Изготовление Техническая игрушка «Тележка».

Модуль 2: Графические подготовки в техническом моделировании. Конструирование поделок путём сгибания бумаги и плоского моделирования.

Цель: Научить читать чертеж, эскиз, технический рисунок, выполнять задания в точной последовательности и собирать модели, макеты технических объектов, из плоских деталей.

Задачи:

Обучающие:

Научиться работать по технологической карте.

Учить выполнять задания по технологическим картам

Умение изготавливать модель по техническому рисунку.

Развивающие:

Развивать творческое воображение, смекалку, глазомер.

Развивать конструкторские способности.

Развивать умения- навыки работы с различными материалами, способами скрепления деталей в изделиях.

Воспитательные:

Воспитывать аккуратность, внимательность.

Воспитывать организованность, внимательность.

Воспитывать любознательность, внимательность, взаимовыручку.

Предметные ожидаемые результаты.

Обучающий должен знать:

- Основы графической грамотности
- Правила работы с чертежными инструментами
- Способы соединения
- Что такое симметрия
- Геометрические фигуры

Обучающий должен уметь

- Читать чертеж, эскиз, технический рисунок
- Работать по технологической карте
- Работать с различными материалами
- Работать чертежными инструментами
- Работать по шаблонам
- Крепить детали различными способами
- Работать в команде

Обучающийся должен приобрести навык:

- Работы с чертежными инструментами
- Работы по технологическим картам
- Графической грамотности

Учебно-тематический план модуля

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы обучения /аттестации/ и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1: Определение место нахождения линии сгиба обработка размеченной линии сгиба.	3	1	2	Самостоятельная работа
2	Тема 2: Закрепить умение дважды складывать квадрат пополам.	3	1	2	Опрос
3	Тема3: Анализ конструкции и выполнение ее из бумаги.	3	1	2	Самостоятельная работа
4	Тема 4: Развитие пространственного воображения. Деление квадрата складыванием.	3	1	2	Конкурс
5	Тема5: Углубление знаний в процессе практической работы об условных изображениях линий: видимого контура, невидимого контура, линии	3	1	2	Самостоятельная работа

	сгиба, сплошной тонкой линией, обозначением места для клея.				
6	Тема 6: Осевая симметрия.	3	1	2	Опрос
7	Тема 7: Понятие радиуса, диаметра, окружности. Черчение окружности.	3	1	2	Опрос
8	Тема 8: Деление окружности на секторы.	3	1	2	Самостоятельная работа
9	Тема 9: Закрепление понятий о радиусе, диаметре. Приёмы работы с циркулем.	3	1	2	Опрос
10	Тема 10: Закрепление элементов графической грамоты, умение выбрать наиболее подходящий способ разметки и выполнить разметку самостоятельно.	3	1	2	Самостоятельная работа
11	Тема 11: Расширение и углубление знаний о геометрических фигурах: прямоугольнике, треугольнике, круге, половине круга.	3	1	2	Опрос
12	Тема 12: Работа по шаблонам и линейке. Виды соединений плоских деталей между собой: при помощи заклепок из проволоки, клея, щелевидных соединений в замок.	3	1	2	Самостоятельная работа
13	Тема 13: Соединение плоских деталей при помощи клея.	3	1	2	Самостоятельная работа
14	Тема 14: Работа с плоскими деталями.	3	1	2	Опрос
15	Тема 15: Щелевое соединение. Технология изготовления вертолѐта.	3	1	2	Опрос
16	Тема 16: Техническое моделирование из бумаги с элементами художественного конструирования.	3	1	2	Конкурс мастерства
	Итого	48	16	32	

Содержание программы модуля

Тема 1: Определение место нахождения линии сгиба обработка размеченной линии сгиба.

Теория: условные обозначения на графическом изображении, такие как линия сплошная, тонкая, (вспомогательная, размерная).

Практика: изготовление самолета по технологической карте с условными графическими изображениями.

Тема 2: Закрепить умение дважды складывать квадрат пополам.

Теория: приемы разметки квадрата с помощью линейки

Практика: изготовление корзинки.

Тема 3: Анализ конструкции и выполнение ее из бумаги.

Теория: сгибание квадрата, складывание по полом и в несколько раз

Практика: работа по технологической карте. Оригами. Птичка.

Тема 4: Развитие пространственного воображения. Деление квадрата складыванием.

Теория: работа с квадратом.

Практика: деление квадрата путем складывания, работа по инструкционной карте. Изготовление парашюта.

Тема 5: Углубление знаний в процессе практической работы об условных изображениях линий: видимого контура, невидимого контура, линии сгиба, сплошной тонкой линией, обозначением места для клея.

Теория: обучение элементам графической грамотности.

Практика: изготовление самолета «Стрела».

Тема 6: Осевая симметрия.

Теория: расширение и закрепление понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы.

Практика: изготовление силуэтов животных и насекомых с применением знаний об осевой симметрии.

Тема 7: Понятие радиуса, диаметра, окружности. Черчение окружности

Теория: понятие радиуса, диаметра, окружности.

Практика: черчение окружности, работа по технологической карте, изготовление «Диско план».

Тема 8: Деление окружности на секторы.

Теория: деление окружности на секторы.

Практика: изготовление лилии работа по технологической карте.

Тема 9: Закрепление понятий о радиусе, диаметре. Приёмы работы с циркулем. Космическая летающая тарелка.

Теория: закрепление понятий о радиусе, диаметре.

Практика: Изготовление «Космическая летающая тарелка».

Тема 10: Закрепление элементов графической грамоты, умение выбрать наиболее подходящий способ разметки и выполнить разметку самостоятельно.

Теория: способы разметки.

Практика: соотношение размеров элементов в развертке. Определение габаритных размеров. Изготовление коробки с откидывающейся крышкой.

Тема 11: Расширение и углубление знаний о геометрических фигурах: прямоугольнике, треугольнике, круге, половине круга.

Теория: геометрические фигуры. Сравнение их с техническими объектами.

Практика: изготовление аппликации грузовых автомобилей.

Тема 12: Работа по шаблонам и линейке. Виды соединений плоских деталей между собой: при помощи заклепок из проволоки, клея, щелевидных соединений в замок. Изготовление динамической игрушки «Медведь и кузнец».

Теория: подвижное соединение при помощи проволоки.

Практика: изготовление динамической игрушки «Медведь и кузнец».

Тема 13: Соединение плоских деталей при помощи клея.

Теория: Соединение плоских деталей.

Практика: Изготовление панно «Космос»

Тема 14: Работа с плоскими деталями.

Теория: беседа о сельскохозяйственной деятельности.

Практика: изготовление сельхоз двора.

Тема 15: Щелевое соединение. Технология изготовления вертолѐта.

Теория: беседа показ видео ролика «Вертолеты».

Практика: изготовление вертолѐта по шаблонам, работа по инструкционной карте.

Тема 16: Техническое моделирование из бумаги с элементами художественного конструирования.

Теория: беседа и презентация о водном транспорте.

Практика: изготовление парусника.

Модуль 3: Конструирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей и техническая деятельность человека.

Цель: Учить собирать игрушку, состоящую из нескольких деталей, формировать элементарные технические навыки. Познакомить учащихся с разными профессиями.

Задачи:

Обучающие:

Уметь подбирать необходимый материал для поделки.

Формировать умение руководствоваться в работе технологической картой.

Развивающие:

Развивать техническое мышление.

Развивать внимание, кругозор.

Воспитательные:

Воспитывать добрые чувства, творческий потенциал.

Воспитывать старательность, аккуратность.

Предметные ожидаемые результаты.

Обучающий должен знать:

-Название геометрических тел

-Элементы геометрических тел

-Технические объекты

-Название сельскохозяйственной техники

-Название профессий

Обучающий должен уметь:

-Чертить развертки геометрических тел

-Конструировать технические объекты

-Работать по технологической карте

-Сопоставлять технические объекты с геометрическими телами

Обучающийся должен приобрести навык: изготовление геометрических тел, конструирования технических объектов с помощью геометрических тел.

Учебно-тематический план модуля

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы обучения /аттестации/ и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1: Закрепление понятия о геометрических телах и их элементах.	3	1	2	Самостоятельная работа
2	Тема 2: Развертки геометрических тел. Изготовление собачки на пирамидки.	3	1	2	Самостоятельная работа
3	Тема3:Геометрическое тело цилиндр	3	1	2	Опрос

4	Тема 4: Изучение форм окружающих предметов, транспортных машин и сравнение их с формами геометрических тел.	3	1	2	Тестирование
5	Тема 5: конструирование моделей транспорта из тарных коробок.	3	1	2	Самостоятельная работа
6	Тема 6: Конструирование из тарных коробков.	3	1	2	Конкурс.
7	Тема 7: Общие элементарные сведения в технологическом процессе, рабочих операциях.	3	1	2	Опрос
8	Тема 8: конструирование габаритной сельско хозяйственной техники .	3	1	2	Опрос
9.	Тема 9: Техническое конструирование.	3	1	2	Самостоятельная работа
10.	Тема 10: знакомство с технической деятельностью человека.	3	1	2	Опрос
11.	Тема 11: Закрепление знаний о профессиях.	3	1	2	Конкурс рисунков. «Такие разные профессии».
	Итого	33	11	22	

Содержание программы модуля

Тема 1: Закрепление понятия о геометрических телах и их элементах.

Теория: простейшие сведения и некоторые элементарные первоначальные понятия о геометрических телах.

Практика: Изготовление матрешка на конусе.

Тема 2: Развертки геометрических тел.

Теория: сопоставление форм окружающих предметов, технических объектов с геометрическими телами.

Практика: Изготовление ракеты.

Тема3:Геометрическое тело цилиндр.

Теория: способы изготовления развертки цилиндра.

Практика: изготовление органайзера.

Тема 4: Изучение форм окружающих предметов, транспортных машин и сравнение их с формами геометрических тел.

Теория: просмотр видео фильма с техническими объектами.

Практика: изготовление строительных машин.

Тема5: Конструирование моделей транспорта из тарных коробок.

Теория: беседа «Машины помогающие людям на полях»

Практика: изготовление сельскохозяйственных машин из тарных коробочек.

Тема 6: Конструирование из тарных коробков.

Теория: конструирование из тарных коробков.

Практика: изготовление двух этажного дома.

Тема 7: Общие элементарные сведения в технологическом процессе, рабочих операциях.

Теория: правила поэтапного выполнения процесса рабочих операций.

Практика: конструирование технического объекта мост

Тема 8: Конструирование габаритной сельско хозяйственной техники .

Теория: беседа «Полевые работы».

Практика: Изготовление трактора с сеялкой.

Тема 9: Техническое конструирование.

Теория: просмотр видео фильма новые технологии сельского хозяйства.

Практика: Изготовление трактора с прицепным устройством (плуг).

Тема 10: знакомство с технической деятельностью человека.

Теория: презентация о профессиях.

Практика: аппликация «Такие разные профессии»

Тема11: Закрепление знаний о профессиях.

Теория: Викторина «Такие разные Профессии».

Практика: сочинение «Моя будущая профессия».

Модуль 4: Изготовление подарков и сувениров из разных материалов.

Цель: Расширить представления о природных и подручных материалах.

Задачи:

Обучающие:

Научиться сравнивать, анализировать, обобщать, доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

Развивать способность у детей самостоятельности.

Воспитательные:

Воспитывать творческое воображение способность к анализу.

Предметные ожидаемые результаты.

Обучающий должен знать:

-Виды природного материала

-способы соединения

-способы хранения природного материала

-правила безопасной работы с остро колющими инструментами

Обучающий должен уметь:

-Планировать предстоящую работу

-Использовать различный материал

-Рисовать план схему пооперационного изготовления и пользоваться им в процессе работы.

Обучающийся должен приобрести навык: работы с разным природным и бросовым материалом.

Учебно-тематический план модуля

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы обучения /аттестации/ и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1: Способы изготовление поделок и сувениров из бумаги, картона. Способы и приемы отделочных работ.	3	1	2	Опрос
2	Тема 2: Сравнение формы технических объектов.	3	1	2	Тестирование
3	Тема3: Конструирование новогодних игрушек из различного материала.	3	1	2	Опрос
4	Тема4: Работа с природным материалом.	3	1	2	Самостоятельная работа
5	Тема 5: Работа с природным материалом и дополнительным материалом.	3	1	2	Викторина. «Природа наш друг».
	Итого	15	5	10	

Содержание программы модуля

Тема 1: Способы изготовления поделок и сувениров из бумаги, картона. Способы и приемы отделочных работ. Изготовление поздравительных открыток.

Теория: Беседа «Вторая жизнь» .

Практика: изготовление игрушек и моделей из бросового материала на свободную тему.

Тема 2: Сравнение формы технических объектов.

Теория: Презентация «Автомобили будущего».

Практика: Изготовление автомобиля из пластмассовой бутылки.

Тема 3: Конструирование новогодних игрушек из различного материала.

Теория: беседа «Родословная деда мороза».

Практика: Изготовление новогодних игрушек из разных материалов.

Тема 4: Работа с природным материалом.

Теория: беседа «Природная мастерская».

Практика: изготовление различного вида транспорта из природного материала.

Тема 5: Работа с природным материалом и дополнительным материалом.

Теория: беседа «Речная переправа»

Практика: изготовление плота из природного материала и картона.

Обеспечение программы

Методическое обеспечение

Основные принципы, положенные в основу программы:

- принцип доступности, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребенка, создание благоприятных условий для их развития;
- принцип демократичности, предполагающий сотрудничество педагога и обучающегося;
- принцип системности и последовательности – знание в программе дается в определенной системе, накапливая запас знаний, дети могут применять их на практике.

Методы работы:

- *словесные методы:* рассказ, беседа, сообщения – эти методы

способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации;

- *наглядные методы*: презентации, демонстрации рисунков, плакатов, коллекций, иллюстраций. Наглядные методы дают возможность более детального обследования объектов, дополняют словесные методы, способствуют развитию мышления детей.
- *практические методы*: изготовление рисунков, аппликаций, чертежей шаблонов, поделок. Данные методы позволяют воплотить теоретические знания на практике, способствуют развитию навыков и умений детей. Большое значение приобретает выполнение правил культуры труда, экономного расходования материалов, бережного отношения к инструментам, приспособлениям и материалам.

Сочетание словесного и наглядного методов учебно-воспитательной деятельности, воплощённых в форме рассказа, беседы, творческого задания, позволяют психологически адаптировать ребёнка к восприятию материала, направить его интерес на техническое творчество, расширение технического мышления и кругозора.

Занятие состоит из следующих структурных компонентов:

1. Организационный момент, характеризующийся подготовкой учащихся к занятию;
2. Повторение материала, изученного на предыдущем занятии;
3. Постановка цели занятия перед учащимися;
4. Изложение нового материала;
5. Практическая работа;
6. Обобщение материала, изученного в ходе занятия;
7. Подведение итогов;
8. Уборка рабочего места.

Наглядные пособия:

- стенды (Правила техники безопасности; Коллекция бумаги и др.);
- работы воспитанников;
- демонстрационные работы и образцы;
- базовые схемы оригами, схема сочетания цветов, геометрические фигуры, технологические карты поэтапного изготовления поделок, инструкционные таблицы при работе с конструктором, чертежи набор геометрических тел.
- иллюстрационный материал к различным темам

Дидактические материалы:

- загадки по теме «Техника»
- кроссворды «Самоделкин», «Инструменты и материалы», «Техника» и др.;
- шаблоны для изготовления моделей
"Геометрическое лото"

-набор геометрических тел

Подбор, используемых в объединении загадок, ребусов, кроссвордов, викторин.

Игры с готовыми поделками.

Интернет – ресурсы для программы «Юные конструкторы»
информационные, мультимедийные материалы (в том числе презентации)

Материально-техническое оснащение программы

Для проведения теоретических занятий необходимы:

- учебный кабинет;
- компьютер;
- проектор.

Для практических занятий необходимы:

- цветная бумага, картон, пластилин;
- канцелярские принадлежности;
- чертежные инструменты;
- карандаши, краски,
- альбом для рисования.
- Конструкторы

Список использованной литературы.

1. Хамцова Л.А., Начальное техническое моделирование сборник методических материалов/ под ред. Космачёвой М.В. М.: Издательство «Перс», 2016г. – 112с. (Серия «Лучшие практики дополнительного образования»).
2. Гульянц Э.К., «Учите детей мастерить». – М.: Просвещение, 2004;
3. Коллекция идей. Журнал для нескучной жизни. – М.: ЗАО «Эдипресс-конлига», 2004.
4. Ильина ТВ. Мониторинг образовательных результатов в учреждении дополнительного образования детей. — Ярославль: ИЦ «Пионер» ГУ ЦДЮ. 2002.
5. <https://www.google.ru/search>
6. <http://www.podelki-rukami-svoimi.ru>
7. <https://www.google.ru>

Приложение 1.

Критерии оценивания выполнения практических, самостоятельных, творческих работ

Таблица 1

№ п/п	Фамилия, имя	Карточки задания	Умение работать чертежным инструментом	Умение работать с технической документацией	Самостоятельность выполнения работ	Точность конструирования	Соблюдение правил Т Б	Эстетичность выполнения работы	Результат

Приложение 2

Таблица творческого роста учащихся

Таблица 2

№ п/п	Фамилия, имя учащихся	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Итог года
		баллы	баллы	баллы	баллы	

№	Дата, время	Тема занятий	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля	Место проведения
I.	Модуль 1: Правила техники безопасности. Инструменты и материалы. 12 часов					
1.		Тема 1: Правила пользования инструментами, правила безопасной работы.	3	Беседа показ упражнения инструктаж разъяснение викторина самостоятельная работа	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
2.		Тема 2: Овладение трудовой культурой. Подготовка и содержание в порядке рабочего места.	3	Беседа, просмотр видеофильма	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
3.		Тема 3: Сведения о производстве бумаги, картона, древесины, их видах сортах, свойствах. https://disk.yandex.ru/i/frooL9HnWZsGDw	3	Беседа просмотр видеоролика..	Тестирование	СОШ№1 №1 каб 30
4.		Тема 4: Обработка материалов: сгибание, резание, прокалывание отверстий.	3	Показ, объяснение. Упражнение.	Опрос правила техники безопасности. Пословицы и поговорки о труде.	СОШ№1 №1 каб 30
II.	Модуль 2: Графические подготовки в техническом моделировании. 48 часов					
5		Тема 1: Определение место нахождения линии сгиба обработка размеченной линии сгиба.	3	Упражнение.	Самостоятельная работа	СОШ№1 №1 каб 30
6		Тема 2: Закрепить умение дважды складывать квадрат пополам.	3	Показ, беседа.	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
7		Тема3: Анализ конструкции и выполнение ее из бумаги.	3	Беседа.	Самостоятельная работа	СОШ№1 №1 каб 30

8		Тема 4: Развитие пространственного воображения. Деление квадрата складыванием.	3		Кто быстрее выполнит задания в точной последовательности, изготовить бабочку.	СОШ№1 №1 каб 30
9.		Тема5: Углубление знаний в процессе практической работы об условных изображениях линий: видимого контура, невидимого контура, линии сгиба, сплошной тонкой линией, обозначением места для клея.	3	Беседа объяснение инструктаж практическая работа	Самостоятельная работа	СОШ№1 №1 каб 30
10.		Тема 6: Осевая симметрия.	3	Объяснение, образцы	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
11.		Тема 7: Понятие радиуса, диаметра, окружности. Черчение окружности.	3	Объяснение, инструкционная карта	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
12.		Тема 8: Деление окружности на секторы. https://disk.yandex.ru/i/B0_yMI-9jmc12w	3	Объяснение, инструкционная карта, образец	Самостоятельная работа	СОШ№1 №1 каб 30
13.		Тема 9: Закрепление понятий о радиусе, диаметре. Приёмы работы с циркулем.	3	Объяснение, инструкционная карта, образец	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
14.		Тема 10: Закрепление элементов графической грамоты, умение выбрать наиболее подходящий способ разметки и выполнить разметку самостоятельно.	3	Объяснение, инструкционная карта, образец	Подготовить материал к разметке. По линейке отложить габаритные размеры длины и ширины развертки прямоугольника для изготовления поздравительной коробки	СОШ№1 №1 каб 30
15.		Тема 11: Расширение и углубление знаний о геометрических фигурах: прямоугольнике, треугольнике, круге, половине круга.	3	Объяснение, инструкционная карта, образец	Самостоятельная работа	СОШ№1 №1 каб 30
16.		Тема 12: Работа по шаблонам и линейке.	3	Схема деления	Самостоятельная работа	СОШ№1 №1

		Виды соединений плоских деталей между собой: при помощи заклепок из проволоки, клея, щелевидных соединений в замок.		круга.		каб 30
17.		Тема13: Соединение плоских деталей при помощи клея.	3		Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
18.		Тема14: Работа с плоскими деталями.	3	Чертежный инструмент, образец.	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
19.		Тема15: Щелевое соединение. Технология изготовления вертолёта.	3	Объяснение показ демонстрация	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
20.		Тема16: Техническое моделирование из бумаги с элементами художественного конструирования.	3	Объяснение показ демонстрация, игры	Конкурс мастерства на лучшую подвижную игрушку. Конкурс. Изготовление игрушек на основе простых геометрических тел.	СОШ№1 №1 каб 30
III	Модуль 3: Конструирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей и техническая деятельность человека. 33 часа					
21.		Тема 1: Закрепление понятия о геометрических телах и их элементах.	3	Объяснение показ демонстрация	Самостоятельная работа	СОШ№1 №1 каб 30
22.		Тема 2: Развертки геометрических тел. https://ppt-online.org/1299517	3	Объяснение показ демонстрация, игры.	Самостоятельная работа	СОШ№1 №1 каб 30
23.		Тема3:Геометрическое тело цилиндр	3	Объяснение, готовый образец.	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
24.		Тема 4: Изучение форм окружающих предметов, транспортных машин и сравнение их с формами геометрических тел.	3	Рассказ, демонстрация, показ, видео ролик.	Тестирование	СОШ№1 №1 каб 30

25.		Тема 5: конструирование моделей транспорта из тарных коробок.	3	Презентация к уроку, беседа, образец.	Самостоятельная работа	СОШ №1 №1 каб 30
26.		Тема 6: Конструирование из тарных коробков.	3	Беседа, технологическая карта, образец.	Конкурс. Изготовление игрушек на основе простых геометрических тел.	СОШ №1 №1 каб 30
27.		Тема 7: Общие элементарные сведения в технологическом процессе, рабочих операциях.	3	Упражнение, практическая работа	Опрос	СОШ №1 №1 каб 30
28.		Тема 8: конструирование габаритной сельско хозяйственной техники .	3	Беседа, просмотр видео ролика.	Опрос	СОШ №1 №1 каб 30
29.		Тема 9: Техническое конструирование.	3	Объяснения, образец.	Самостоятельная работа	СОШ №1 №1 каб 30
30.		Тема 10: знакомство с технической деятельностью человека.	3	Объяснение показ, демонстрация, практическая работа, игры.	Опрос	СОШ №1 №1 каб 30
31		Тема 11: Закрепление знаний о профессиях.	3	Объяснение показ презентации, практическая работа.	Конкурс рисунков. «Такие разные профессии».	СОШ №1 №1 каб 30
IV	Модуль 4: Изготовление подарков и сувениров из разных материалов. 15 часов					
32.		Тема 1: Способы изготовления поделок и сувениров из бумаги, картона. Способы и приемы отделочных работ.	3	Объяснение, показ, практическая работа.	Опрос	СОШ №1 №1 каб 30
33.		Тема 2: Сравнение формы технических объектов.	3	Объяснение, показ демонстрация.	Тестирование	СОШ №1 №1 каб 30

34.		Тема3: Конструирование новогодних игрушек из различного материала.	3	Объяснение, демонстрация, видеоролик	Опрос	СОШ№1 №1 каб 30
35.		Тема4: Работа с природным материалом. https://ppt-online.org/824704	3	Объяснение, демонстрация, технологическая карта	Самостоятельная работа	СОШ№1 №1 каб 30
36.		Тема 5: Работа с природным материалом и дополнительным материалом.	3	Показ видео ролика, технологическая карта	Викторина. «Природа наш друг».	СОШ№1 №1 каб 30
		Итого:	108часов			

Критерии оценивания выполнения практических, самостоятельных,

творческих работ

Таблица 1

Фамилия, имя	Карточки задания	Умение работать чертежным инструментом	Умение работать с технической документацией	Самостоятельность выполнения работ	Точность конструирования	Соблюдение правил Т Б	Эстетичность выполнения работы	Результат

Таблица творческого роста учащихся

Таблица 2

Фамилия, имя учащихся	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Итог года
	баллы	баллы	баллы	баллы	