Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования «ПОИСК»

Сетевой проект «Школа технической и технологической культуры»

Докладчик:
Ирина Анатольевна
Шейфер-Грушко
директор МБУ ДО ЦДО
«Поиск»

Актуальность проекта

общественная потребность в творчески активных и технически грамотных молодых людях, возрождение интереса молодежи к современной технике, воспитание культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Образовательные модули:

«Основы компьютерного моделирования»,
«Простая электроника»,
«Юный конструктор-дизайнер»,
«Школьная телестудия»,
«Занимательное черчение»,
«Удивительный мир математики».

Основные образовательные форматы:

- Фронтальная работа (беседа, лекция, семинар).
- Групповая работа (конкурсы, викторины по решению аналитических и творческих задач).
- Индивидуальная работа учеников по выбранным проектным и исследовательским тематикам.

Интенсивные лаборатории после освоения модульных программ.

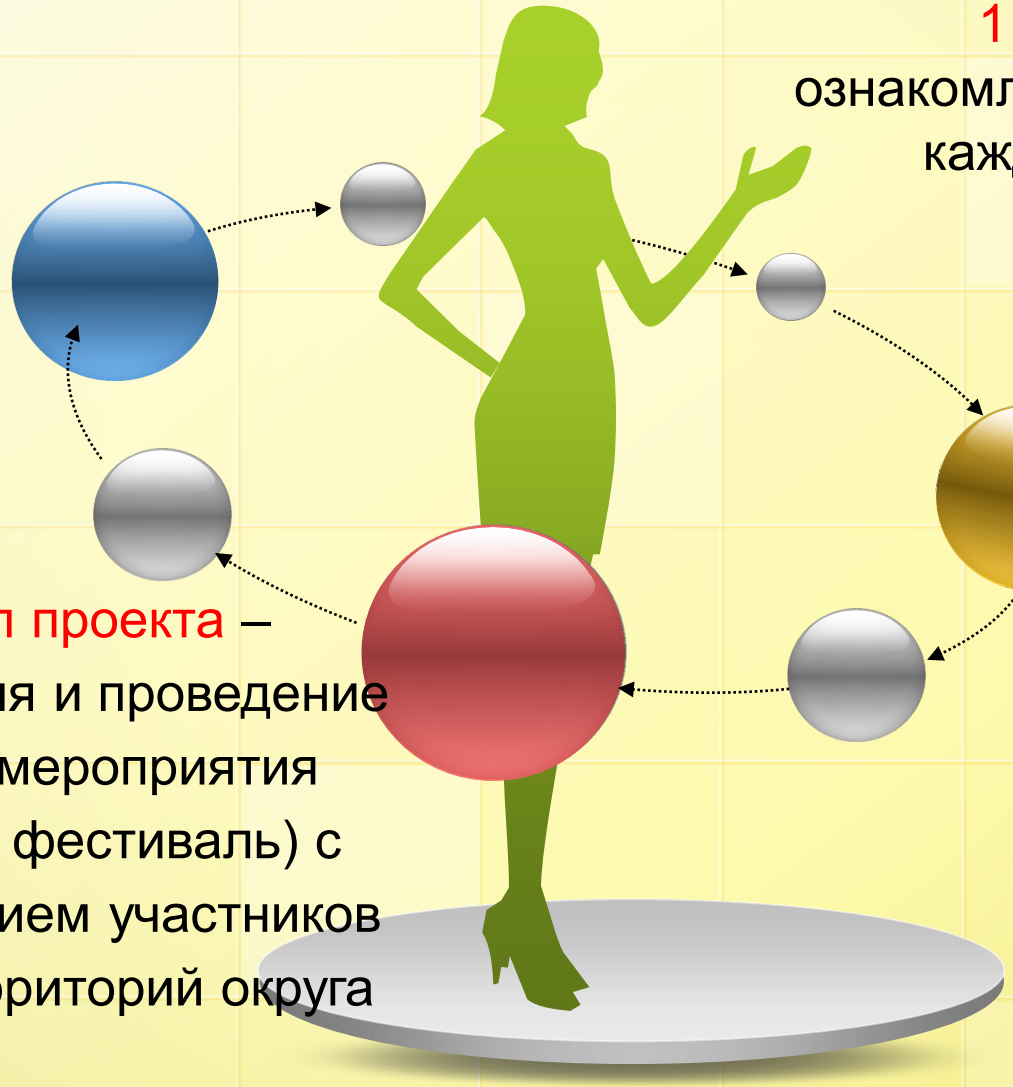
Формы и типы организации работы учеников:

- ✓лекционно-семинарская работа,
- ✓практическая работа,
- ✓лабораторная работа,
- ✓самостоятельная работа,
- ✓участие в конкурсах, викторинах, фестивалях, олимпиадах

Формы игровых моделей:

- ✓ «Отдел компьютерного моделирования»,
- ✓ «Конструкторского бюро»,
- ✓ «Центра электронных разработок»,
- ✓ «Отдел по связям с общественностью с общественностью»

Этапы проекта:



1 этап проекта – ознакомление участников с каждым модулем

2 этап проекта – создание совместного творческого продукта путем профессиональной пробы в интенсивных лабораториях

3 этап проекта – организация и проведение общего мероприятия (конкурс, фестиваль) с привлечением участников других территорий округа

Цель проекта: формирование у школьников, участников проекта, инженерного мышления в рамках современной технической и технологической культуры, проектной культуры, новейших промышленных и информационных технологий.

Задачи проекта:

- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- научить создавать конкурентоспособный продукт;
- научить применять метод проекта на примере создания технических работ;
- обеспечить знакомство с основными принципами и приемами инженерно-конструкторской деятельности;
- создать условия для профессиональных проб учащихся.

Планируемые результаты:

- ***Образовательные результаты:***
- приобретение универсальных учебных действий в техническом творчестве;
- приобретение опыта пробного коллективного проектного действия;
- овладение приемами специфического инженерного мышления.
- ***Предметные результаты:***
- освоение основных принципов современной инженерной деятельности;
- освоение учениками научных знаний, приемов, понятий изучаемой области знаний;
- формирование у учеников навыков работы на технологическом оборудовании.
- ***Компетентностные результаты:***
- способность определять порядок взаимодействия между различными объектами на основе физических процессов;
- умение анализировать технологические процессы;
- умение создавать алгоритм действий по созданию технических устройств.

Формы оценивания:

- ✓ тестирование – для отслеживания результатов освоения тематического блока;
- ✓ зачеты – для проведения оценочных занятий по итогам года;
- ✓ конкурсы – принимается участие во всевозможных конкурсах в течение года;
- ✓ защита проектов – проводится в конце реализации проекта.

Модуль «Основы компьютерного моделирования»

- **Образовательная задача модуля:** развивать у учащихся навыки работы в ряде компьютерных программ по моделированию и конструированию, создавать собственные изображения, используя инструментарий программы Inkscape.
- **Подзадачи модуля:**
- научиться применять основные этапы моделирования и их последовательность;
- научиться работать с векторным редактором;
- научиться создавать различные графические информационные модели.

Программа модуля
I этап

Образовательная форма	Игровая форма	Тема	Кол-во часов
Установочная лекция	Общее совещание отдела	Компьютер и его роль в жизни человека. Компьютерные программы. Техника безопасности при работе на ПК.	*2*
Установочная лекция. Создание групп.	Аналитическое экспертное сообщение по теме: «Компьютерное моделирование».	Компьютерное моделирование. Понятие модели, виды информационных моделей, моделирование, основные этапы моделирования.	*2*
Групповая работа, общее обсуждение, индивидуально-групповая работа,	Работа секций отдела	Векторный редактор Inkscape: «Основные операции над объектами», «Основы работы с объектами», «Геометрические примитивы», «Методы комбинирования объектов», «Система цветов в компьютерной графике», «Заливка объектов и контура», «Создание рисунков из кривых», «Преобразование в кривые», «Работа с текстом», «Импорт и экспорт в Inkscape». Разработка модели.	22
Работа проектных групп. Общая дискуссия	Проектные группы	Анализ результатов моделирования.	4

Модуль «Юный конструктор-дизайнер»

Образовательная задача модуля: развивать у учащихся конструкторские способности и навыки работы по конструированию сюжетных, объемных моделей.

Подзадачи модуля:

- конструировать изделия различными способами скрепления;
- работать по шаблонам, читать инструкционные карты и чертежи;
- пользоваться инструментами и приспособлениями для выпиливания и выжигания.

Программа модуля
I этап

Образовательная форма	Игровая форма	Тема	Кол. часов
Установочная лекция Общее обсуждение, формирование рабочих групп	Техническое задание по теме «Ознакомление с целями и задачами технологического процесса»	Вводное занятие.	2
Создание групп. Общая дискуссия. Индивидуально-групповая работа Работа проектных групп. Подготовка докладов. Выступления групп	Совещание «Бюро технической документации» Сообщение по теме: «Алгоритм работы над проектом» Мозговой штурм отдела Работа «Проектно-конструкторского отдела» Работа проектных групп	Изготовление сюжетных, объемных изделий (контурное выжигание и выпиливание) Изготовление изделий с разными способами скрепления.	12 12
Индивидуальная работа	Резюме сотрудников отдела	Индивидуальные исследования собственного опыта открытий, общее обсуждение открытий участников	2
Общая дискуссия. Общая рефлексия	Подведение итогов работы отдела	Презентация творческих работ	2

Модуль «Простая электроника»

Образовательная задача модуля: создание электротехнических устройств.

Подзадачи модуля:

- выстраивать оптимальный план действий в рамках технологического процесса;
- научиться работать с электромонтажным инструментом и измерительными приборами;
- научиться создавать простейшие электротехнические модели.

Программа модуля
I этап

Образовательная форма	Игровая форма	Тема	Кол. часов
Установочная лекция. Создание групп.	Техническое задание «Научно-техническому отделу» по теме «Основные этапы разработки электронных устройств»	Будущее в разработках электроники. Изготовление платы	2
Экспертная лекция.	Аналитическое экспертное сообщение по теме: «Алгоритм работы над проектом»	Исследование принципиальных схем	1
Индивидуально-групповая работа	Совещание «Бюро технической документации»	Составление перечня деталей (спецификация)	2
Общая дискуссия. Выступления групп	Работа на «Складе» с базой данных	Подбор компонентов	2
Установочная лекция	Аналитическое экспертное Сообщение «Печатный монтаж»	Рисование монтажной схемы с применением компьютерной программы Sprint-Layout	1
Групповая работа	Работа «Проектно-конструкторского отдела»	Изготовление печатной платы	2
Индивидуально-групповая работа	Аналитическое экспертное сообщение на тему: «Варианты монтажа»	Монтаж радиодеталей на плату	2
Групповая работа	Работа «Проектно-конструкторского отдела»	Проверка монтажа, прозвонка и измерения электрических величин мультиметром	2
Индивидуально-групповая работа	Работа проектных групп	Наладка, доработка, изменение элементов конструкции.	2
Индивидуально-групповая работа	Работа «Проектно-конструкторского отдела»	Изготовление корпуса и дизайн изделия	2

Модуль «Школьная телестудия»

Образовательная задача модуля: приобретение учащимися начальных навыков профессии тележурналиста, оператора, режиссера, монтажера.

Подзадачи модуля:

- познакомиться с азами журналистского творчества;
- изучить основы операторского искусства;
- научиться работать в специальной программе по видеомонтажу Adobe Premier Pro.

Программа модуля
I этап

Образовательная форма	Игровая форма	Тема	Кол. часов
Установочная лекция	Техническое задание «Отделу по связям с общественностью» по теме «Основные этапы написания, съемки и монтажа телевизионного сюжета»	Телевизионный сюжет.	2
Экспертная Лекция. Создание групп.	Аналитическое экспертное Сообщение по теме: «Алгоритм работы над телевизионным сюжетом»	Телевизионный язык: умение рассказывать «картинками».	1
Индивидуально-групповая работа	Совещание «Редколлегии»	Сбор информации. Источники информации. Информационный повод.	2
Общая дискуссия. Выступления групп	Работа над созданием телевизионного сюжета	Понятия «закадровый текст», «синхрон», «лайф», «экшн», «стенд-ап».	2
Групповая работа	Работа «Отдела по связям с общественностью» по теме Взаимодействие журналиста и оператора при работе над сюжетом.	Съемка тематического сюжета	2
Индивидуально-групповая работа	Аналитическое экспертное сообщение на тему: «Варианты монтажа»	Создание файла проекта. (Размещение на дорожке видеоредактора закадрового теста и синхронов.)	2
Общая дискуссия	Общее совещание отдела	Презентация телевизионного сюжета	2

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!