



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

## СЕТЕВОЙ ПРОЕКТ «ИНЖЕНЕРНЫЙ КЛАСС»

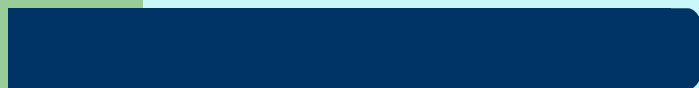
**Автор проекта:**

Шейфер-Грушко Ирина  
Анатольевна

директор МБУ ДО ЦДО  
«Поиск»

**Соавтор:**

Краснов Фёдор Юрьевич  
директор МБОУ СОШ №10





*«Качественный скачок в развитии новых технологий повлек за собой потребность общества в людях, способных нестандартно решать новые проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности»*

В последние годы все большее внимание уделяется построению такой образовательной системы, которая позволяла бы обеспечить учащемуся развитие всех его природных задатков и создавала бы условия для его самореализации в социальной среде, на рынке труда, в сферах инновационной экономики, в бизнесе. Одним из путей решения данной проблемы является развитие детского технического творчества. К сожалению, современное школьное образование, с перегруженными учебными программами и жесткими нормативами, не в состоянии продвигать полноценную работу по формированию инженерного мышления и развивать детское техническое творчество. Конкурентами научно-техническим видам творчества стали перенасыщенная информационная среда. Проектно-исследовательская деятельность во многих школах решает задачи повышения познавательной активности, однако ведется педагогами, без консультаций со специалистами в конкретных областях, поэтому такая деятельность в принципе не направлена на приобщение ребенка к решению серьезных научных задач. А занятий по техническому творчеству в школе практически нет. Изъятие таких предметов как «Черчение» и сокращение часов «Технологии» тоже не способствует развитию инженерного, технического мышления у подрастающего поколения.

В таких условиях реализовать задачу формирования у детей навыков технического творчества крайне затруднительно. Гораздо больше возможностей в этом направлении у дополнительного образования. Но здесь есть тоже затруднения: материальная база и учебные программы технической направленности дополнительного образования не всегда отвечают современным требованиям к организации учебного процесса. Современные дети, для которых iPad, iPhone, Playstation и другие продукты IT-индустрии – реальная жизнь, с трудом проникаются интересом к занятиям техническим творчеством с оборудованием прошлого века. Поэтому необходимо



создавать новую базу, внедрять новые образовательные технологии, открывать творческие объединения востребованных направлений.

Задача построения в стране новой инновационной экономики и достижения технологического уровня, запланированного Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года и Долгосрочным прогнозом технологического развития Российской Федерации до 2025 года, не может быть решена без радикального совершенствования системы и учебных программ дополнительного образования детей технической направленности.

Проанализировав работу образовательных организаций города по научно-технической направленности, изучив запросы учащихся и родителей, мы пришли к идее создания нового проекта - «Школа технической и технологической культуры», которая даст возможность ученикам получить представление о системной организации инженерной деятельности, включая не только технологический аспект, но и аспекты организации и управления производственными цепочками.

*Актуальность* данного проекта обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Структура «Школы технической и технологической культуры» состоит из нескольких образовательных модулей, которые позволяют ученикам погрузиться в специфику производственного процесса. Межмодульное взаимодействие и игровое моделирование даст возможность детям через проектно-исследовательскую деятельность получить сферу знаний в инженерной деятельности.

Образовательные модули: «Основы компьютерного моделирования», «Простая электроника», «Юный конструктор-дизайнер», «Школьная телестудия», «Занимательное черчение», «Удивительный мир математики» осуществляются на основе базовых понятий технологического процесса: исследование, проектирование, моделирование, конструирование, анализ с точки зрения решения изобретательских задач и технических противоречий.

Сетевой проект осуществляется на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Поиск» для ребят образовательных организаций города.

### **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

Возраст учащихся – 11-17 лет.

Срок реализации программы - 1 учебный год.

Учебная нагрузка и режим работы:

- ✓ количество учебных недель – 34;
- ✓ количество учебных часов - 136; в неделю – 4 часа (2 занятия по 2 часа).

Рекомендуемое количество детей в группе – 8-10 детей.

В качестве используемого технического оборудования задействуются учебные кабинеты информатики, электротехники, технологии и детской телестудии.

Проект состоит из модульных дополнительных общеобразовательных программ, которые связаны между собой и дополняют полученные знания ребят по общеобразовательным программам в школе.

Школьный класс делиться на подгруппы по количеству модулей.

1 этап проекта – ознакомление участников с каждым модулем в форме игровых моделей (работа «Отдела компьютерного моделирования», работа «Конструкторского бюро», работа «Центра электронных разработок», работа «Отдела по связям с общественностью»).

2 этап проекта – создание совместного творческого продукта путем профессиональной пробы в интенсивных лабораториях, где каждый учащийся самостоятельно выбирает свою роль в технологическом процессе с последующей презентацией на различных площадках города и округа.

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



### **Цель и задачи проекта**

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

#### **Задачи:**

- ✓ 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.

### Содержание по тематическим модулям

#### *Модуль «Основы компьютерного моделирования»*

**Образовательная задача модуля:** развивать у учащихся навыков работы в ряде компьютерных программ по моделированию и конструированию, создавать собственные изображения, используя инструментальный программы Inkscape.

**Подзадачи модуля:**

- научиться применять основные этапы моделирования и их последовательность;
- научиться работать с векторным редактором;
- научиться создавать различные графические информационные модели.

#### Тематические рабочие группы и форматы

Работа в модуле «Основы компьютерного моделирования» осуществляется в соответствии с игровым форматом «Бюро компьютерного моделирования».

#### Программа модуля

##### I этап

| Образовательная форма                   | Игровая форма   | Тема   | Кол-во часов |
|---|---|--|--------------|
| Установочная лекция                     | Общее совещание отдела  | Компьютер и его роль в жизни человека.<br>Компьютерные программы. Техника безопасности при работе на ПК.                       | 2            |
| Установочная лекция.<br>Создание групп. | Аналитическое экспертное сообщение по теме: «Компьютерное моделирование». | Компьютерное моделирование.<br>Понятие модели, виды информационных моделей,<br>моделирование,<br>основные этапы моделирования. | 2            |



КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ

|   |                      |   |    |
|---|----------------------|---|----|
| 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  |
| Итого   |                      |   | 30 |

*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.



КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ

**Тематические рабочие группы и форматы**

Работа в модуле «Юный конструктор-дизайнер» осуществляется в соответствии с игровым форматом «Конструкторское бюро».

**Программа модуля**

**I этап**

| <b>Образовательная форма</b>   | <b>Игровая форма</b>  | <b>Тема</b>   | <b>Кол. часов</b> |
|--|---|---|-------------------|
| Установочная лекция<br>Общее обсуждение,<br>формирование рабочих групп | Техническое задание по теме «Ознакомление с целями и задачами технологического процесса»  | Вводное занятие.  | 2                 |
| Создание групп.<br>Общая дискуссия.<br>Индивидуально-групповая работа  | Совещание «Бюро технической документации»   | Изготовление сюжетных, объемных изделий (контурное выжигание и выпиливание)                   | 12                |
| Работа проектных групп.<br>Подготовка докладов.<br>Выступления групп   | Сообщение по теме: «Алгоритм работы над проектом»<br>Мозговой штурм отдела<br>Работа «Проектно-конструкторского отдела»<br>Работа проектных групп | Изготовление изделий с разными способами скрепления.  | 12                |
| Индивидуальная работа  | Резюме сотрудников отдела   | Индивидуальные исследования собственного опыта открытий, общее обсуждение открытий участников | 2                 |
| Общая дискуссия.<br>Общая рефлексия                                    | Подведение итогов работы отдела   | Презентация творческих работ  | 2                 |
| Итого  |   |   | 30                |





### **Модуль «Простая электроника»**

**Образовательная задача модуля:** создание электротехнического устройства.

**Подзадачи модуля:**

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

### **Тематические рабочие группы и форматы**

Работа в модуле «Простая электроника» осуществляется в соответствии с игровым форматом «Центр электронных разработок».

### **Программа модуля**

I этап

| <b>Образовательная форма</b>            | <b>Игровая форма</b>   | <b>Тема</b>  | <b>Кол. часов</b> |
|---|--|--|-------------------|
| Установочная лекция.<br>Создание групп. | Техническое задание «Научно-техническому отделу» по теме «Основные этапы разработки электронных устройств» | Будущее в разработках электроники.<br>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.<br>Выступления групп   | Работа на «Складе» с базой данных  | Подбор компонентов                                       | 2                 |



КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| 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 |
| Работа проектных групп.<br>Подготовка Докладов.        | Проектные группы  | Коллективная работа над проектом   | 8 |
| Выступления групп<br>Обсуждение докладов.<br>Рефлексия | Патентная комиссия<br>Подведение итогов работы<br>«Центра электронных разработок» | Презентация и анализ разработанных изделий.<br>Проектирование индивидуального образовательного | 2 |



КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ

|  |  |        |  |
|--|--|--------|--|
|  |  | плана. |  |
|--|--|--------|--|

**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;

**Тематические рабочие группы и форматы**

Работа в модуле «Школьная телестудия» осуществляется в соответствии с игровым форматом «Отдел по связям с общественностью».

**Основное содержание модуля**

I этап

| <b>Образовательная форма</b>          | <b>Игровая форма</b>  | <b>Тема</b>   | <b>Кол. часов</b> |
|---------------------------------------|---|---|-------------------|
| Установочная лекция                   | Техническое задание «Отделу по связям с общественностью»<br><br>по теме<br><br>«Основные этапы написания, съемки и монтажа телевизионного сюжета» | Телевизионный сюжет.                                  | 2                 |
| Экспертная Лекция.<br>Создание групп. | Аналитическое экспертное Сообщение по теме: «Алгоритм работы над телевизионным сюжетом»   | Телевизионный язык: умение рассказывать «картинками». | 1                 |



КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ

|                                    |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|
| 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»<br><br>По теме<br>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 |

*Модуль «Занимательное черчение»*

**Цели и задачи курса.**

**Цель:** Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих **задач:**



- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

### **Содержание программы.**

#### **1. Введение**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

#### **2. Основные правила оформления чертежей**

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

#### **3. Геометрические построения**

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

#### **4. Проецирование и чтение чертежей**

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева.



КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ

Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи).

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих.

**Модуль «Удивительный мир математики»**

**Содержание модуля**

| №<br>п/п | Тема   | Формы и виды деятельности  | Дата проведения |       |       |
|----------|--|--|-----------------|-------|-------|
|          |  |  | 5и              | 5л    | 5м    |
| 1.       | История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. | Эвристическая беседа   | 05.09           | 03.09 | 03.09 |
| 2.       | Необычное об обычных натуральных числах.                         | Индивидуальная самостоятельная работа дома                               | 12.09           | 10.09 | 10.09 |
| 3.       | Необычное об обычных натуральных числах.                         | Индивидуальная самостоятельная работа дома                               | 19.09           | 17.09 | 17.09 |
| 4.       | Другие системы счисления: шестидесятиричная и двоичная.          | Практикум. Работа в парах  | 26.09           | 24.09 | 24.09 |
| 5.       | Действия в двоичной системе счисления.                           | Эвристическая беседа.<br>Практикум. Индивидуальная и коллективная работа | 3.10            | 01.10 | 01.10 |
| 6.       | Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание.      | Эвристическая беседа.<br>Практикум. Индивидуальная и коллективная работа | 10.10           | 08.10 | 08.10 |
| 7.       | Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание.      | Эвристическая беседа.<br>Практикум                                       | 17.10           | 15.10 | 15.10 |
| 8.       | Математические   | Эвристическая беседа.  | 24.10           | 22.10 | 22.10 |



КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ

|     | софизмы.   | Практикум  |       |       |       |
|-----|--|--|-------|-------|-------|
| 9.  | Секреты некоторых математических фокусов.                      | Индивидуальная и коллективная работа                                       | 07.11 | 29.10 | 29.10 |
| 10. | Решение задач с помощью максимального предположения.           | Практикум. Игра.<br>Индивидуальная работа и в парах                        | 14.11 | 12.11 | 12.11 |
| 11. | Решение задач методом «с конца».                               | Практикум<br>Индивидуальная работа и в парах                               | 21.11 | 19.11 | 19.11 |
| 12. | Решение задач методом ложного положения.                       | Фокусы. Практикум.<br>Групповая работа и индивидуальная работа             | 28.11 | 26.11 | 26.11 |
| 13. | Обыкновенные дроби.  | Фокусы. Практикум.<br>Групповая работа и индивидуальная работа             | 05.12 | 03.12 | 03.12 |
| 14. | Обыкновенные дроби.  | Игра. Практическая работа.<br>Индивидуальная работа и в парах              | 12.12 | 10.12 | 10.12 |
| 15. | Угол.  | Игра. Практическая работа.<br>Индивидуальная работа и в парах              | 19.12 | 17.12 | 17.12 |
| 16. | Зачет №1.  | Игра.<br>Практикум. Работа в группах и индивидуальная.                     | 09.01 | 14.01 | 14.01 |
| 17. | Треугольник.   | Игра.<br>Практикум. Работа в группах и индивидуальная.                     | 16.01 | 21.01 | 21.01 |
| 18. | Решение сюжетных задач.  | Практикум. Индивидуальная и парная   | 23.01 | 28.01 | 28.01 |
| 19. | Решение логических задач с помощью таблиц.                     | Практикум. Индивидуальная и парная   | 30.01 | 04.02 | 04.02 |
| 20. | Решение логических задач с помощью таблиц.                     | Эвристическая беседа.<br>Практикум<br>Индивидуальная и коллективная работа | 06.02 | 11.02 | 11.02 |
| 21. | Элементы теории графов   | Эвристическая беседа.<br>Практикум<br>Индивидуальная и коллективная работа | 13.02 | 18.02 | 18.02 |
| 22. | Применение графов к решению логических задач.                  | Практикум.   | 20.02 | 25.02 | 25.02 |
| 23. | Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю | Практикум. Игра.<br>Индивидуальная и групповая работа                      | 27.02 | 04.03 | 04.03 |



**КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ**

|     |  |  |       |       |       |
|-----|--|--|-------|-------|-------|
|     | скорость.  |  |       |       |       |
| 24. | Десятичные дроби.  | Эвристическая беседа<br>Индивидуальная и групповая<br>работа       | 06.03 | 11.03 | 11.03 |
| 25. | Решение задач на<br>проценты.                                    | Эвристическая беседа<br>Индивидуальная и групповая<br>работа       | 13.03 | 18.03 | 18.03 |
| 26. | Куб и прямоугольный<br>параллелепипед,<br>изготовление каркасов. | Эвристическая беседа<br>Индивидуальная и групповая<br>работа       | 20.03 | 25.03 | 25.03 |
| 27. | Куб и прямоугольный<br>параллелепипед.<br>Развертки.             | Практическая работа. Работа в<br>парах                             | 10.04 | 08.04 | 08.04 |
| 28. | Правила произведения и<br>суммы.                                 | Мини-доклады. Практикум.<br>Индивидуальная и групповая<br>работа   | 17.04 | 15.04 | 15.04 |
| 29. | Перестановки,<br>размещения и сочетания.                         | Игра. Практическая работа.<br>Коллективная и групповая<br>работа   | 24.04 | 22.04 | 22.04 |
| 30. | Зачет №2.  | Практикум. Групповая работа  | 01.05 | 29.04 | 29.04 |
| 31. | Решение различных<br>задач.                                      | Мини-доклады. Практикум.<br>Индивидуальная и групповая<br>работа   | 08.05 | 06.05 | 06.05 |
| 32. | Решение различных<br>задач.                                      | Игра. Практикум.<br>Индивидуальная работа и<br>работа в парах      | 15.05 | 13.05 | 13.05 |
| 33. | Решение различных<br>задач.                                      | Поиск информации по плану,<br>подготовка публичного<br>выступления | 22.05 | 20.05 | 20.05 |
| 34. | Решение различных<br>задач. .                                    | Поиск информации по плану,<br>подготовка публичного<br>выступления | 29.05 | 27.05 | 27.05 |
| 35. | Решение различных<br>задач.                                      | Поиск информации по плану,<br>подготовка публичного<br>выступления | .05   | .05   | .05   |

**Характеристика педагогического состава, реализующего проект**

| №п/п | Ф.И.О.                             | Должность                      | Должность по<br>проекту  |
|------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1.   | Шейфер-Грушко<br>Ирина Анатольевна | Директор МБУ ДО<br>ЦДО «Поиск» | Руководитель<br>проекта  |
| 2.   | Григорьева Елена<br>Валериевна     | педагог<br>дополнительного     | помощник<br>руководителя |





**КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ**

|     |                                | образования                               | проекта                |
|-----|--------------------------------|---|------------------------|
| 3.  | Ахтямова Гульнара Муратовна    | педагог<br>дополнительного<br>образования | руководитель<br>модуля |
| 4.  | Латыпова Зиля Рашитовна        | педагог<br>дополнительного<br>образования | руководитель<br>модуля |
| 5.  | Нусхаев Виктор Леонидович      | педагог<br>дополнительного<br>образования | руководитель<br>модуля |
| 6.  | Мельник Оксана Михайловна      | педагог<br>дополнительного<br>образования | руководитель<br>модуля |
| 7.  | Шайбемян Симон Карапетович     | педагог<br>дополнительного<br>образования | руководитель<br>модуля |
| 8.  | Кондрашин Андрей Александрович | педагог<br>дополнительного<br>образования | руководитель<br>модуля |
| 9.  | Ралдугина Антонина Михайловна  | Учитель<br>изобразительного<br>искусства  | руководитель<br>модуля |
| 10. | Власова С.М.                   | Учитель математики                        | руководитель<br>модуля |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ  
ПРОГРАММЫ**

**Литература для учащихся:**

1. Ермолаева Т.И. Дополнительная образовательная программа в системе дополнительного образования детей. Методические рекомендации. – Самара, 2004.- 44с.
2. Кукушин В.С. Дидактика: Учебное пособие. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов-н/Д: Издательский центр «МарТ», 2003.-368с.
3. Немов Р.С. «Практическая психология», Москва, «Владос», т. 1-3, 1997 г.
4. Педагогика (под редакцией П.И. Пидкосистого), М.: Российское педагогическое агентство, 1996. Литература по предмету и методологическая литература



5. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ / ред.-сост. З.И. Невдахина. – Вып. 3. – М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола, 2007.
6. Самоучитель работы на ПК» А. Левин Москва 1996 год.
7. «Модернизация компьютера» Крис Джамса, Минск 1997 год.
8. Методическое пособие «Компьютер для всех» Минск 1999 год.
9. «Курс компьютерной технологии» О. Ефимов Москва 2000 год.
10. «Специальная информатика» С. Симонович Москва 1999 год.
11. «Windows 98 полный справочник» Г. Евсеев, Москва 2000 год.
12. РОБОТОТЕХНИКА. Издательство МГТУ С.А. Вортников «Информационные устройства робототехнических систем» На русском языке о ЛЕГОроботах
13. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=2>
14. <http://www.mindstorms.su/> На английском языке о ЛЕГОроботах
15. <http://www.lego.com/education/#> 16. <http://mindstorms.lego.com/>

#### **Литература для учащихся:**

1. Азбука журналистики: Учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений - О.И. Лепилкина и др. - М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Васильева Л.А. Делаем новости. - М., 2003.
3. Власть: зеркало или служанка? Энциклопедия жизни современной российской журналистики: В 2-х т. - М., 1998.
4. Гуревич С.М. Номер газеты. - М., 2006.
5. Колганова Т.А. Сочинения различных жанров в старших классах. - М.: Просвещение, 1997.
6. Корконосенко С.Г. Основы журналистики. - М., 1995.
7. Крундышев А.А. Сочинение как вид самостоятельной работы. - М.: Просвещение, 1987.
8. Тертычный А.А. Жанры периодической печати: Учебное пособие - М.: Аспект Пресс, 2000.
9. Ученова В.В. Беседы о журналистике. - М., 1985.
10. Шинкаренко В. Как писать в газету. - М., 2000.
11. Издательство «АСТ». «Сделай сам» 1999г.
12. Плешков А.А. «Мир вокруг нас».
13. Бакиев Е. «Домашняя академия» 1996 г.



КОНКУРСНЫЙ ОТБОР ОТКРЫТЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНТА В ФОРМЕ СУБСИДИИ

**Смета расходов на реализацию проекта**

| № | Наименование статей расходов  | Статья расходов                     | Расчет           | Сумма, руб.         | Предполагаемый источник расходов   |
|---|---|-------------------------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|
| 1 | Приобретение фотоаппарата Canon D5100   | 0.310.312 приобретение оборудования | 5 x 60 000 руб.  | 300 000 руб.        | средства по гранту                 |
| 2 | Приобретение экрана с электроприводом 500*300   | 0.310.312 приобретение оборудования | 1 x 350 000 руб. | 350 000 руб.        | средства по гранту                 |
| 3 | Приобретение конструктора робототехнический 45544 Базовый набор LEGO MINDSTORMS Education EV3 | 0.310.312 приобретение оборудования | 5 x 28 400 руб   | 142 000 руб.        | средства по гранту                 |
| 4 | Ресурсный набор LEGO MINDSTORMS Education EV3   | 0.310.312 приобретение оборудования | 5 x 9 000 руб.   | 45 000 руб.         | средства по гранту                 |
| 5 | Электроника для начинающих (часть 1), Набор для изучения основ электротехники                 | 0.310.312 приобретение оборудования | 10 x 3 700 руб.  | 37 000 руб.         | средства от оказания платных услуг |
| 6 | Электроника для начинающих (часть 2), Набор для изучения основ электротехники                 | 0.310.312 приобретение оборудования | 10 x 3 700 руб.  | 37 000 руб.         | средства от оказания платных услуг |
| 7 | 12-4453, Мини-дрель с насадками   | 0.310.312 приобретение оборудования | 5 x 2200 руб     | 11 000 руб.         | средства от оказания платных услуг |
| 8 | 28526, Шлифмашина ленточная BBS/S   | 0.310.312 приобретение оборудования | 2 x 14 200 руб   | 28 400 руб.         | средства от оказания платных услуг |
| 9 | 28594, Мини-шлифмашина PS 12 (PS 13) (для тон. работ, 8 насадок разл. формы)                  | 0.310.312 приобретение оборудования | 10 x 2 600 руб.  | 26 000 руб.         | средства от оказания платных услуг |
|   | <b>ВСЕГО</b>  |                                     |                  | <b>976 400 руб.</b> |                                    |

Из них: средства по гранту – **792 000 руб.**  
средства от оказания платных услуг – **184 400 руб.**