

Министерство образования Кировской области  
Кировское областное государственное образовательное бюджетное учреждение  
дополнительного образования «Дворец творчества - Мемориал»

**РЕКОМЕНДОВАНА**

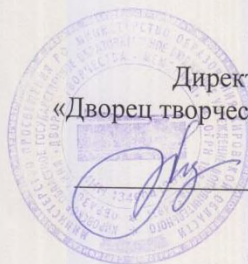
Методическим советом КОГОБУ ДО  
«Дворец творчества - Мемориал»

Протокол № 9 от 24 мая 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор КОГОБУ ДО  
«Дворец творчества - Мемориал»

Ж.В. Родыгина  
24 мая 2022 г.  
МП



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«КУРС ЮНОГО ИННОВАТОРА»**

Возраст учащихся 10-12 лет  
Срок реализации программы 1 год

Автор-составитель:  
Альгина Татьяна Дмитриевна,  
педагог дополнительного образования

Киров  
2022



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА - МЕМОРИАЛ»

**РЕКОМЕНДОВАНА:**

**УТВЕРЖДАЮ**

Методическим советом КОГОБУ ДО  
«Дворец творчества – Мемориал»  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Директор Дворца  
\_\_\_\_\_/Родыгина Ж.В./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

**«Курс юного инноватора»**

Возраст учащихся 10-12 лет  
Срок реализации программы 1 год

Автор-составитель:  
Альгина Татьяна Дмитриевна,  
педагог дополнительного образования

Киров  
2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b> .....	3
<b>2. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ</b> .....	7
<b>3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ</b> .....	10
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА</b> .....	11
Раздел 1. «Развивающие игры» .....	11
Раздел 2. «Приемы фантазирования» .....	11
Раздел 3. «Приемы решения задач» .....	12
<b>5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	14
5.1. Методическое обеспечение.....	14
5.2. Техническое обеспечение .....	14
5.3. Требование к образовательной среде (к учебному кабинету) .....	14
<b>6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	15
6.1. Литература для педагога .....	15
6.2. Литература для учащихся и учебная литература .....	15
6.3. Литература для родителей .....	16
<b>7. ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	17
Приложение 1. Критерии оценки зачетной работы .....	18
Приложение 2. Индивидуальные достижения учащихся .....	19
Приложение 3. Санитарно-гигиенические требования в компьютерном классе .....	20
Приложение 4. Требования к помещениям кабинета ИВТ .....	22
Приложение 5. Требования к комплекту мебели в учебном кабинете .....	23
Приложение 6. Требования к организации, рабочих мест педагога и обучающихся .....	24
Приложение 7. Инструкция по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе .....	25
Приложение 8. Положение о творческой мастерской «Цифровой мир» .....	27
Приложение 9. Диагностическая карта .....	29

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Введение.**

Дополнительная общеразвивающая программа «Курс юного инноватора» (далее – программа) разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012 г.)

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №28 от 28.09.2020 г. Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

4. Распоряжение министерства образования Кировской области №835 от 30.07.2020 г. Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области, Приложение №4 «Порядок включения дополнительных общеразвивающих программ в систему ПФДО

5. Распоряжение министерства образования Кировской области №34 от 18.01.2021 г. Об утверждении стандартов качества оказания государственных услуг (выполнения работ) областными государственными организациями, подведомственными министерству образования Кировской области, Приложение 1.

При разработке программы автор опирался на Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих Программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09- 3242)

**Направленность программы - техническая.**

### **Актуальность и значимость программы.**

«Национальная доктрина образования в Российской Федерации» ориентирует систему образования на:

- разностороннее и своевременное развитие детей и молодежи, их творческих способностей, формирование навыков самообразования, самореализацию личности;



- подготовку высокообразованных людей и высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий.

Актуальность предложенной программы «Курс юного инноватора» определяется социальным заказом общества и государства к системе образования – сформировать человека: 1) как творческую личность, 2) как личность, обладающую информационной компетентностью, 3) как личность, мотивированную к профессиональной деятельности в сфере технологических инноваций.

Во-первых, социальный заказ на творческую личность, обладающую системно-логическим мышлением, способную осваивать, преобразовывать и генерировать новые идеи, быть продуктивной в современном, динамично изменяющемся мире.

Во-вторых, вхождение в информационное общество предъявляет социальный заказ на личность, обладающую информационной компетентностью, которая в рамках проекта "Информатизация системы образования" определяется как способность детей и подростков использовать информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) для работы с информацией, как в учебном процессе, так и для иных потребностей. Информационно культурный, грамотный человек должен быть способен найти, оценить и эффективно использовать необходимую информацию, уметь взаимодействовать с традиционными и автоматизированными средствами ее хранения.

В-третьих, социальный заказ на личность, мотивированную к профессиональной деятельности в сфере технологических инноваций. Современное Российское государство нуждается в развитии технических отраслей экономики, новых технологиях, в научно-технических идеях и прорывных проектах. Такие перспективы опосредованы мотивацией и готовностью будущих профессионалов к реализации этих задач, а так же способностью системы образования формировать соответствующие компетенции у учащихся.

Программа «Курс юного инноватора» носит метапредметный характер и ориентирована на развитие интеллектуального потенциала учащихся – будущего поколения исследователей, ориентированных на потребности инновационной экономики.

### **Педагогическая целесообразность программы.**

Современная востребованность обществом интеллектуально одаренных специалистов разных направлений определяет необходимость раннего развития творческих возможностей ребенка. Целесообразность программы - в ее нацеленности на подготовку учащихся к решению любых нестандартных задач, которые могут быть востребованы при обучении по различным дополнительным общеразвивающим и предпрофессиональным программам. При этом программа учит ребят использовать цифровые технологии как

инструментарий для реализации своего творческого потенциала, для собственного развития.

### **Новизна**

При разработке программы использовались методические материалы ТРИЗ-педагогике, ориентированной на формирование личности, которая:

- способна не просто созидать, а созидать оригинальное и нестандартное,
- обладает навыками нешаблонного мышления и решения проблем в нестандартных ситуациях,
- готова и умеет придумывать, изобретать, творить.

Программа «Курс юного инноватора» сочетает два взаимодополняющих содержательных пласта: нестандартные творческие задачи и цифровые технологии как средство и как результат развития творческого мышления.

### **Цель и задачи программы.**

**Цель программы:** Развитие творческого мышления и повышение познавательного потенциала учащегося через включение в деятельность по решению творческих и изобретательских задач с использованием компьютерных технологий.

#### **Задачи:**

*образовательная задача* (ориентированная на достижение предметных результатов): формировать знания, умения и навыки обучающихся в области компьютерных технологий, теории решения изобретательских задач (ТРИЗ);

*развивающая задача* (ориентированная на метапредметные результаты): развивать интеллектуальную готовность к решению нестандартных жизненных задач, а также познавательные, информационные, коммуникативные и личностные компетентности;

*воспитательная задача* (ориентированная на личностные результаты): формирование когнитивных, трудовых, гуманистических ценностных ориентаций.

**Возраст обучающихся – 10-12 лет.**

### **Сроки реализации программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Курс юного инноватора» рассчитана на 1 год обучения. Общий объем программы – 144 часа. Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 учебных часа.

Условия набора отражены в Положении о творческой мастерской «Цифровой мир» как основном нормативном документе, регламентирующем ее деятельность. Для обучения по программе «Курс юного инноватора» принимаются все желающие на основе письменного заявления родителей учащегося или лиц, их заменяющих. Причиной отказа в приеме может служить отсутствие свободных компьютерных мест (из расчета 1 компьютер – 1 ребенок).

### **Логика построения содержания**

Программа состоит из 3 разделов, содержание которых строится по принципу «от простого к сложному».

Так, первый раздел «Развивающие игры» направлен на тренировку и развитие мышления учащихся (креативность, преодоление инерции, образность, логичность, качество мыслительных операций). Компьютерные технологии используются как инструмент развития мышления.

Второй раздел «Приемы фантазирования» обучает способам создания собственного интеллектуального продукта, включает в практику творческого соиздания, результатом чего становится. Компьютерные технологии изучаются в качестве средства создания собственного интеллектуального продукта.

Третий раздел «Приемы решения задач» развивает умение искать новые, нестандартные пути решения открытых задач через знакомство с основными инструментами ТРИЗ и вовлечение учащихся в мир интеллектуального поиска. Компьютера применяется для творческого саморазвития учащихся.

Значимость программы определяется и необходимостью дальнейшего развития индустриального потенциала региона и подготовки мотивированных, потенциальных абитуриентов для поступления в региональных вузы на инженерные специальности.

### **Методика реализации программы**

В процессе обучения широко используются активные (интерактивные), игровые, проектные, эвристические методы, открытые образовательные технологии (развитие критического мышления, учебный проект).

Для лучшего усвоения знаний, умений и навыков используются практикумы и творческие мастерские, в ходе которых выполняются творческие практические задания с помощью цифровых технологий (фотожурнал, «Книга головоломок», сборник «да-неток», картотека «Сказочные задачи» и др.).

Формы деятельности: игра, упражнение, решение проблемной ситуации, рисование, практическая работа, творческий отчет, решение творческих задач.

Изучение темы заканчивается своеобразным творческим отчетом «Что умеем, чему научились?» с презентациями творческих работ по данной теме каждого учащегося. Для проверки уровня прочности сформированных умений после изучения раздела проводится зачетное занятие, по результатам которого могут выдаваться «сертификаты» с конкретным описанием достижений («Умеет сочинять загадки», «Научился использовать ресурсы для решения задач» и др.).

При разработке и проведении занятий соблюдаются гигиенические и эргономические требования и учитываются психические и психофизиологические особенности обучаемых разных возрастов.

### **Ожидаемые результаты**

### ***Образовательные результаты:***

способы и алгоритмы решения интеллектуальных задач, способы поиска, обработки и хранения информации, представление об основных понятиях информатики, базовых принципах работы с компьютером, основные навыки применения компьютерных программ (по обработке графической, текстовой, мультимедийной информации) при решении открытых творческих задач.

### ***Метапредметные результаты:***

- *интеллектуальная готовность к решению открытых нестандартных задач:* умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- *творческая готовность к решению открытых нестандартных задач:* умения формулировать проблему, генерировать идеи, выдвигать гипотезы и способы их проверки; находить и выделять закономерности в объеме информации, давать оценочные суждения, обобщать мыслительные операции, изменять и преобразовывать задания, осуществлять перенос знаний и умений на незнакомые ситуации;

- *информационная компетентность:* готовность творчески использовать навыки в области ИКТ при решении нестандартных жизненных задач;

- *личностная компетентность:* готовность к самообразованию, познавательный интерес к решению нестандартных задач, мотивация техническому (компьютерному) творчеству;

- *коммуникативная компетентность:* готовность к учебному сотрудничеству и совместной деятельности с педагогом и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, находить общее решение.

### ***Личностные результаты:***

- когнитивные ценностные ориентации (знания, интеллектуальный труд, наука),
- трудовые ценностные ориентации (творчество, труд),
- гуманистические ценностные ориентации (саморазвитие).

Подбор содержания заданий, упражнений, творческих проектов может определяться актуальными воспитательными задачами, поставленными на текущий учебный год, и способствует развитию ценностных ориентаций: гражданско-патриотических (малая родина, Отечество, гражданская позиция), духовно-нравственных (уважение к чужому мнению, вежливость, порядочность), безопасности и ЗОЖ (здоровье при работе за компьютером, правила безопасной работы в Интернете).

## **2. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ**

### **Способы определения результативности.**



Оценка результатов освоения программы осуществляется дважды на протяжении каждого года обучения (в начале и в конце года) в рамках общедворцовского мониторинга оценки качества. Сведения о результатах освоения дополнительной образовательной программы заносятся в форму «Диагностическая карта», единую для всех программ Дворца. Диагностическая карта заполняется на каждую группу отдельно.

Для развития творческого потенциала учащихся, а также стимулирования творческого роста программой предлагается введение контроля, включающего в себя три критерия оценки зачетной работы учащихся: фантазию (после изучения раздела «Развивающие игры»), технику исполнения (после изучения раздела «Приемы фантазирования»), нестандартные решения для создания собственного продукта (после изучения раздела «Приемы решения задач»).

Результаты	Способ оценки	Форма регистрации
<i>Образовательные:</i>		
Способы и алгоритмы решения интеллектуальных задач, способы поиска, обработки и хранения информации, представление об основных понятиях информатики, базовых принципах работы с компьютером	Проверочные работы (выполняет оценку педагог).	Приложение 9. «Диагностическая карта».
Практические умения и навыки применения компьютерных программ, решения открытых творческих задач	Самостоятельные работы и продукты творческой деятельности учащихся (выполняет оценку педагог).	Приложение №1. «Таблица критериев оценки зачетной работы» (с последующим занесением в «Диагностическую карту»).
Результаты участия в конкурсах разного уровня.	Анализ индивидуальных достижений.	Таблица «Индивидуальные достижения». Приложение 2. (с последующим занесением в «Диагностическую карту»).
<i>Метапредметные:</i>		
Интеллектуальная готовность к решению открытых нестандартных задач	Экспертная оценка педагога.	Приложение 9. «Диагностическая карта».
Творческая готовность к решению открытых нестандартных задач		
Информационная компетентность		
Личностная компетентность		
Коммуникативная компетентность		
<i>Личностные:</i>		
Когнитивные ценности	Психолого-педагогическое тестирование.	Тестовый пакет «Мониторинг оценки программы воспитания и социализации Дворца».
Трудовые ценности		
Гуманистические ценности		

**Виды контроля** – входной, текущий, промежуточный, итоговый. Результаты контроля являются основанием для корректировки программы.

**Способы оценки результатов** - опрос, практическая работа, самостоятельная работа, презентация творческих работ, коллективный анализ работ, конкурс, интеллектуальная игра, портфолио обучающихся.

**Формы подведения итогов реализации программы** – выступления с творческими отчетами, участие в конкурсах различного уровня, в том числе ТРИЗ-олимпиадах.

### 3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов:				Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	контроль	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Развивающие игры</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	
1.1	Введение в курс	4	2	1	1	Диагностическая карта
1.2	Преодоление инерции мышления	2	1	1		
1.3	Мозговой штурм	2	1	1		
1.4	Игры со словами	6	2	4		
1.5	Графические забавы	8	2	6		
1.6	Логические задачи	6	1	3	2	Зачетная работа
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Приемы фантазирования</b>	<b>60</b>	<b>17</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	
2.1	Рассказы по картинке	18	6	12		
2.2	Ребусы	4	1	3		
2.3	Загадки	16	4	12		
2.4	Да-нетки	6	2	4		
2.5	Сказочные истории	16	4	10	2	Зачетная работа
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Приемы решения задач</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>37</b>	<b>3</b>	
3.1	Противоречия	12	5	7		
3.2	Системность	14	4	10		
3.3	Ресурсы	8	3	5		
3.4	Идеальность	10	3	5	2	Зачетная работа
3.5	Решение открытых задач	12	1	10	1	Диагностическая карта
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>42</b>	<b>94</b>	<b>8</b>	

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

### Раздел 1. «Развивающие игры»

#### Тема 1. «Введение в курс»

*Теория.* Правила поведения во Дворце. Техника безопасности в компьютерном классе. Понятие о фантазировании, об изобретательских задачах. Оригинальность мышления.

*Практика.* Входной контроль. Выполнение упражнений на развитие творческого мышления («Имя», «О чем ты думаешь?», «Размышления о словах» и др.)

#### Тема 2. «Преодоление инерции мышления»

*Теория.* Понятие об инерции мышления.

*Практика.* Решение задач на преодоление инерции мышления.

#### Тема 3. «Мозговой штурм»

*Теория.* Правила, история, виды, недостатки «мозгового штурма».

*Практика.* Практическая работа по разработке необычного предмета.

#### Тема 4. «Игры со словами»

*Теория.* Обобщение, сравнение, логика.

*Практика.* Выполнение упражнений на тренировку мыслительных операций (шарады, метаграммы, логогрифы и др.)

#### Тема 5. «Графические забавы»

*Теория.* Понятие образа. Образное мышление.

*Практика.* Выполнение упражнений на развитие образного мышления («Забавы с геометрическими фигурами», «Придумай значок», «От точки к точке» и др.)

#### Тема 6. «Логические задачи»

*Теория.* Закономерности. Синтез. Анализ. Логика.

*Практика.* Решение логических задач («Последовательные картинки», «О чем ты думаешь?», «Размышления о словах» и др.). Зачетная работа по материалу раздела.

### Раздел 2. «Приемы фантазирования»

#### Тема 1. «Рассказы по картинке»

*Теория.* Аналитико-синтетические виды работ по картинке. Алгоритм сочинения рассказов по картинке (авторская методика обучения рассказыванию по картинке педагогов И.Н. Мурашовской, Н.П. Валюмс, Латвия). Активизация органов чувств. Преобразование сюжета по времени. Восприятие сюжета с разных точек зрения. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей. Азбука безопасности в Интернете. Средства создания электронных презентаций.

*Практика.* Выполнение упражнений на развитие творческого мышления («Соединялки», «Эрудитка», «Подбираем пословицы» и др.). Решение творческих задач с использованием алгоритма сочинения рассказов по картинке. Поиск информации в Интернете. Создание цифровых

фотожурналов («Интересные факты», «История привычных предметов», «Неизвестные места планеты» и др.).

### **Тема 2. «Ребусы»**

*Теория.* Правила разгадывания ребусов. Приемы создания и обработки изображений в графических редакторах.

*Практика.* Решение и составление ребусов. Оформление с помощью графических программ.

### **Тема 3. «Загадки»**

*Теория.* Ассоциативные загадки, загадки по «признакам», по «действиям» и комбинированные. Алгоритм сочинения загадок (по авторской методике сочинения загадок А.А. Нестеренко, Россия). Основные приемы работы с текстовой информацией.

*Практика.* Выполнение упражнений на нахождение общих признаков предметов. Игры на активизацию внимания. Решение проблемных ситуаций. Сочинение загадок с использованием алгоритма. Оформление «Книги головоломок».

### **Тема 4. «Да-нетки»**

*Теория.* Знакомство с "да-нетками". Алгоритм сочинения «да-неток» (по авторской методике сочинения «да-неток» по сюжетам литературных произведений педагогов Т.А. Сидорук, Россия, Н.Н. Хоменко, Беларусь). Синтез "да-неток".

*Практика.* Выполнение упражнений на нахождение аналогий. Сочинение «да-неток» с использованием алгоритма. Оформление сборника «да-неток».

### **Тема 5. «Сказочные истории»**

*Теория.* Типовые приемы фантазирования (оживление, наоборот, увеличение-уменьшение, ускорение-замедление, дробление-объединение). Фантограмма.

*Практика.* Выполнении упражнений с применением приемов фантазирования («Фантастическое животное», «Если нельзя, но очень надо...», «Волшебный предмет» и др.). Оформление результатов работы с помощью компьютерных программ. Зачетная работа по материалу раздела.

## **Раздел 3. «Приемы решения задач»**

### **Тема 1. «Противоречия»**

*Теория.* Положительные и отрицательные стороны в объектах и ситуациях. Противоположные признаки в свойствах объектов. Противоречия в ситуациях. Приемы разрешения противоречий (в пространстве, во времени, в системных переходах, в отношениях).

*Практика.* Выполнение заданий на разрешение противоречий без использования приемов («Соединялка», «Пароль», «Ищем противоположности», «Хитрые загадки» и др.). Составление загадок с использованием приемов разрешения противоречий. Упражнения на реконструкцию противоречий. Решение проблемных ситуаций. Решение



учебных изобретательских задач. Поиск информации в Интернете. Выполнение творческого отчета с помощью цифровых технологий.

### **Тема 2. «Системность»**

*Теория.* Надсистемы и подсистемы. Система в развитии. Системный оператор.

*Практика.* Выполнение упражнений на формирование навыка системного мышления («Рисунок в несколько рук», «Матрешка», «Угадайка», «Путешествие» и др.). Решение задач с использованием системного оператора. Поиск информации в Интернете. Выполнение творческого отчета с помощью цифровых технологий.

### **Тема 3. «Ресурсы»**

*Теория.* Понятие ресурса. Основное и дополнительное назначения объекта. Метод Робинзона.

*Практика.* Выполнение упражнений на формирование умений использовать ресурсы из ближайшего окружения («Гипотезы», «Путаница», «Поможем Робинзону», «Задачки для раскачки» и др.). Игры на активизацию внимания. Решение задач с использованием ресурсов. Выполнение творческого отчета с помощью цифровых технологий.

### **Тема 4. «Идеальность»**

*Теория.* Ознакомление с понятием "идеальность". Ознакомление с понятием "идеальный конечный результат".

*Практика.* Выполнение упражнений с применением метода идеального конечного результата («Что было «само»?», «По щучьему велению», «Ищем выход» и др.). Решение задач с использованием идеальности. Выполнение творческого отчета с помощью цифровых технологий. Зачетная работа по материалу раздела.

### **Тема 5. «Решение открытых задач»**

*Теория.* Повторение изученных методов и приемов ТРИЗ. Примерная последовательность рассмотрения задачи.

*Практика.* Использование изученных методов и приемов ТРИЗ для анализа сказочных задач. Создание картотеки «Сказочные задачи» с помощью компьютерных программ. Игра «Креатив-бой». Итоговый контроль.

## 5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Методическое обеспечение

- картотека упражнений,
- картотека проблемных ситуаций,
- картотека открытых задач,
- картотека приемов фантазирования,
- картотека приемов решения задач.

### 5.2. Техническое обеспечение

- компьютерный класс,
- пакет прикладных программ по обработке текстовой, графической и мультимедийной информации,
- мультимедийный проектор с экраном,
- доступ в Интернет.

### 5.3. Требование к образовательной среде (к учебному кабинету)

Характеристики безопасной образовательной среды представлены в Приложениях 3-8:

- Санитарно-гигиенические требования к кабинету;
- Требования к помещениям кабинета ИВТ;
- Требования к комплекту мебели в учебном кабинете;
- Требования к организации, рабочих мест педагога и обучающихся;
- Инструкция по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе;
- Положение о творческой мастерской «Цифровой мир».

## **6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **6.1. Литература для педагога**

1. Альтшуллер Г.С. Краски для фантазии. Прелюдия к теории развития творческого воображения. // Шанс на приключение. /сост. Селюцкий А.Б. – Петрозаводск, 1991.
2. Гатанов Ю. Б. Курс развития творческого мышления (по методу Дж. Гилфорда и Дж. Рензулли) Для детей 7-10 лет. Методическое руководство. – Спб, ГП «Иматон», 1997.
3. Гатанов Ю. Б. Курс развития творческого мышления (по методу Дж. Гилфорда и Дж. Рензулли) Для детей 8-12 лет. Методическое руководство. – Спб, ГП «Иматон», 1999.
4. Гин А.А. Сказки-изобреталки от кота Потряскина / А.А. Гин. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2016.
5. Гин С.И. Как развивать креативность у детей: методическое пособие для учителя начальных классов / ШКМ; Светлана Гин. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2017.
6. Дидактические игры для развития творческого воображения детей/ сост. Никашин А.И. – Ростов-на-Дону, 1991.
7. Заика Е.В. Комплекс игр для развития воображения // Вопросы психологии, 1993, № 2.
8. Игры и головоломки для детей / Авт.-сост. Г.Р.Кандибур. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2003.
9. Компьютер для детей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2000.
10. Мурашкова И.Н. Валюмс Н.П. Картинки без запинки. – С-Пб, 1995.
11. Нестеренко А.А. Страна загадок. – Ростов-на-Дону, 1993.
12. Сидорчук Т.А., Кузнецова А.Б. Обучение дошкольников творческому рассказыванию по картине. – Ульяновск, 1997.
13. Харт-Дэвис А. Удивительные математические головоломки: 85 занимательных задач для взрослых и детей / А. Харт-Дэвис; Пер. с англ Е.Ю. Гупало; Ил. Дж. Синклера. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.

### **6.2. Литература для учащихся и учебная литература**

1. Андерсен Г.-Х. Сказки.
2. Волков А. Волшебник Изумрудного города.
3. Волков А. Урфин Джюс и его деревянные солдаты.
4. Гин А.А. Сказки-изобреталки от кота Потряскина / А.А. Гин. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2016.
5. Игры и головоломки для детей / Авт.-сост. Г.Р.Кандибур. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2003.
6. Кэррол Л. Алиса в Стране чудес.
7. Некрасов А. Приключения капитана Врунгеля.
8. Распе Р. Приключения барона Мюнхаузена.
9. Родарри Дж. Волшебные сказки.
10. Русские народные сказки.

11. Сказки народов мира.
12. Сказки русских писателей.
13. Толстой А. Золотой ключик, или Приключения Буратино.
14. Успенский Э. Стихи.
15. Харт-Дэвис А. Удивительные математические головоломки: 85 занимательных задач для взрослых и детей / А. Харт-Дэвис; Пер. с англ. Е.Ю. Гупало; Ил. Дж. Синклера. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.
16. Чуковский К.И. Чудо-дерево: сборник стихов и сказок.

### **6.3. Литература для родителей**

1. Гин А.А. Сказки-изобреталки от кота Потряскина / А.А. Гин. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2016.
2. Дидактические игры для развития творческого воображения детей/ сост. Никашин А.И. – Ростов-на-Дону, 1991.
3. Заика Е.В. Комплекс игр для развития воображения // Вопросы психологии, 1993, № 2.
4. Компьютер для детей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2000.
5. Харт-Дэвис А. Удивительные математические головоломки: 85 занимательных задач для взрослых и детей / А. Харт-Дэвис; Пер. с англ. Е.Ю. Гупало; Ил. Дж. Синклера. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.

---

## 7. ПРИЛОЖЕНИЯ



## Приложение 1.

### Критерии оценки зачетной работы

Оценка Критерий	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетвори- тельно
<b>Фантазия</b>	демонстрирует свое оригинальное решение задачи	находит оригинальное решение поставленной задачи с помощью педагога	решает задачу на репрезентативном уровне	не находит решения задачи
<b>Техника исполнения</b>	самостоятельно создан законченный оригинальный продукт с использованием изученных способов	создан оригинальный продукт с использованием изученных способов при помощи педагога	работа выполнена с использованием изученных способов на репрезентативном уровне	работа не выполнена
<b>Нестандартные решения для создания собственного продукта</b>	Выполнен анализ условий задачи, самостоятельно найдено оригинальное решение задачи, создан и представлен собственный творческий продукт	Выполнен анализ условий задачи, оригинальное решение найдено, но собственный творческий продукт создан с помощью педагога	Выполнен анализ условий задачи, оригинальное решение найдено с подсказкой педагога, но собственный творческий продукт не создан	Выполнен анализ условий задачи, но решение открытой задачи не найдено, собственный творческий продукт не создан

## Приложение 2.

### Индивидуальные достижения учащихся

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	В каких конкурсах, олимпиадах и др. мероприятиях участвовал	Полученные результаты

### Приложение 3.

#### Санитарно-гигиенические требования в компьютерном классе

- Помещение кабинета должно иметь естественное и искусственное освещение в соответствии с СанПиН 2.2.2.542-96.
- Основной поток естественного света должен быть слева. Ориентация оконных проемов должна быть на север или на северо-восток. Не допускается направление основного светового потока естественного света сзади и спереди работающего на ПЭВМ. При двухстороннем освещении при глубине помещения кабинета более 6 м обязательно устройство правостороннего подсвета, высота которого должна быть не менее 2,2 м от пола.
- В осветительных установках кабинета ИВТ должна быть использована система общего освещения, выполненная потолочными или подвесными люминесцентными светильниками, равномерно размещенными по потолку рядами в виде сплошных линий с двух сторон от рабочего стола с ПЭВМ или ВДТ.
- Освещенность поверхности ученических столов при искусственном освещении должна быть в пределах 300-500 лк. Светильники должны иметь светорассеивающую арматуру.
- В качестве источников света рекомендуется использовать люминесцентные лампы мощностью 40Вт, 58Вт или энергоэкономичные мощностью 36Вт типа ЛБ, ЛХБ как наиболее эффективные и приемлемые с точки зрения спектрального состава.
- Для учебных помещений с ПЭВМ и ВДТ следует применять светильники серии ЛПО36 с высокочастотными пускорегулируемыми аппаратами (ВЧПРА). Можно допустить применение светильников без ВЧПРА в модификации "кососвет".
- В помещениях с ПЭВМ по причине загрязнения воздуха антропогенными веществами органической природы и диоксидом углерода рекомендуется иметь приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую оптимальный температурно-влажностный режим для всех климатических зон.
- Электроснабжение кабинета должно быть выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 28139-89 и ПУЭ.
- Подводка электрического напряжения к столам обучающихся и учителя должна быть стационарной и скрытой.
- Расположение электрощита и устройства защитного отключения должно давать учителю возможность мгновенного отключения системы электроснабжения.

- Для обеспечения пожарной безопасности кабинет должен быть укомплектован 2-мя углекислотными огнетушителями (типа ОУ-2).
- Для окраски стен и панелей должны быть использованы светлые тона красок. Состав красок должен исключать возникновение известковой пыли.
- Поверхности ограждающих конструкций кабинета, классной доски, рабочих столов должны быть матовыми.
- Поверхность пола должна быть ровной, без выбоин, нескользкой, удобной для очистки и влажной уборки, обладать антистатическими свойствами.
- Для внутренней отделки интерьера помещений с ПЭВМ не разрешается применять синтетические материалы, выделяющие в воздух вредные химические вещества и соединения. К ним можно отнести древесно-стружечные плиты, слоистый бумажный пластик, моющиеся обои, рулонные синтетические покрытия и др.

## Приложение 4.

### Требования к помещениям кабинета ИВТ

- Площадь помещений кабинета определяется в соответствии с требованиями нормативного документа "Учебно-материальная база образовательного учреждения общего среднего образование" ч. I. "Нормы и требования к учебным зданиям и пришкольным участкам", а также СанПиН 2.2.2.542-96.
- Размещение кабинета в цокольных и подвальных помещениях не допускается.
- Минимальная площадь, приходящаяся на одну ПЭВМ, должна быть не менее 6 кв.м., а объем - не менее 24,0 куб.м. при высоте не менее 4 м. При меньшей высоте учебного помещения рекомендуется увеличить площадь на одно рабочее место.
- При кабинете должна быть организована лаборантская площадью не менее 18 кв.м. Лаборантское помещение должно иметь два выхода: в учебное помещение и на лестничную площадку или в рекреацию.
- Площадь кабинета должна позволять расставить в нем мебель с соблюдением санитарно-гигиенических норм.
- Слева от доски, в рабочей зоне учителя, на стене должен быть закреплен электрораспределительный щит с пультом управления электроснабжением рабочих мест учителя и учащихся.



## Приложение 5.

### Требования к комплекту мебели в учебном кабинете

- Кабинет и лаборантское помещение должны быть оснащены определенным комплектом специализированной мебели, отвечающей требованиям ГОСТ 22046-89, имеющей сертификат соответствия технической документации и гигиенический сертификат.
- Кабинет должен иметь мебель для:
  - организации рабочего места педагога;
  - организации рабочих мест обучающихся;
  - для рационального размещения и хранения средств обучения;
  - для организации использования аппаратуры.
- Мебель для организации рабочего места учителя должна включать стол с местом для аппаратуры (проектора) и компьютера, тумбу для принтера, стул, классную доску.
- Мебель для организации рабочих мест обучающихся включает одноместные ученические столы для компьютера (ГОСТ 11015-93) со стульями разных ростовых групп № 4,5,6) с цветовой маркировкой с подъемно-поворотными стульями.

## Приложение 6.

### Требования к организации, рабочих мест педагога и обучающихся

- При периметральной расстановке рабочих мест необходимо соблюдать следующие расстояния:

а) по ширине кабинета:

- расстояние между стенкой с оконными проемами и столами должно быть не менее 0,8 м;

- расстояние между стенкой, противоположной оконным проемам, и столами с ПЭВМ должно быть порядка 0,1 м;

б) по длине кабинета столы с ПЭВМ могут быть расставлены без разрыва и с расстоянием между ними.

- Число рабочих мест для обучающихся - 10.

## Инструкция по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе

### Общие положения:

- В компьютерном классе установлена дорогостоящая, сложная и требующая осторожного и аккуратного обращения аппаратура - бережно обращайтесь с этой техникой.
- К работе в компьютерном классе допускаются лица, ознакомленные с данной инструкцией по технике безопасности и правилам поведения.
- Работа учащихся в компьютерном классе разрешается только в присутствии педагога.
- Помните, что каждый учащийся в ответе за состояние своего рабочего места и сохранность размещенного на нем оборудования.

### Перед началом работы необходимо:

- убедиться в отсутствии видимых повреждений на рабочем месте;
- определить, включён или выключен компьютер.

### При работе в компьютерном классе запрещается:

- находиться в классе в верхней одежде;
- класть одежду и сумки на компьютерные столы;
- находиться в классе с напитками и едой;
- присоединять или отсоединять кабели, трогать разъемы, провода и розетки, подключать наушники;
- перемещать включенные компьютеры;
- включать и выключать компьютеры без разрешения педагога;
- пытаться самостоятельно устранять неисправности в работе аппаратуры;
- перекрывать вентиляционные отверстия на компьютере;
- ударять по клавиатуре, нажимать бесцельно на клавиши;
- класть книги, тетради и другие вещи на клавиатуру;
- удалять и перемещать чужие файлы;
- использовать внешние накопители, копировать на жесткий диск информацию с других носителей и наоборот без разрешения педагога;
- самостоятельно устанавливать, удалять, деактивировать и изменять программное обеспечение и настройки на компьютере.

### Находясь в компьютерном классе, учащиеся обязаны:

- соблюдать тишину и порядок;
- выполнять требования педагога;
- при появлении рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появления боли в пальцах и кистях рук, усиления сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем преподавателю и обратиться к врачу;
- после окончания работы завершить все активные программы и при необходимости корректно выключить компьютер;
- оставить рабочее место чистым.

---

**Работая за компьютером, необходимо соблюдать правила:**

- расстояние от экрана до глаз – 70–80 см (расстояние вытянутой руки);
- вертикально прямая спина;
- плечи опущены и расслаблены;
- ноги на полу и не скрещены;
- локти, запястья и кисти рук на одном уровне;
- локтевые, тазобедренные, коленные, голеностопные суставы под прямым углом.

**Требования безопасности в аварийных ситуациях:**

- При появлении программных ошибок или сбоях оборудования учащийся должен немедленно обратиться к преподавателю.
- При появлении запаха гари, необычного звука немедленно прекратить работу, и сообщить преподавателю.

## Положение о творческой мастерской «Цифровой мир»

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Творческая мастерская - добровольное объединение педагогов, детей 7-18 лет и их родителей (лиц, их заменяющих) на базе ГОУ ДОД Дворца творчества детей и молодежи.

1.2. Творческая мастерская осуществляет свою деятельность в соответствии с:  
Законом РФ «Об образовании»;  
типовым Положением об образовательном учреждении дополнительного образования детей;  
Уставом Дворца творчества детей и молодежи;  
правилами трудового внутреннего распорядка Дворца творчества детей и молодежи;  
настоящим положением.

### 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.

2.1. Цель Творческой мастерской - создание образовательно-воспитательной среды, способствующей всестороннему развитию ребенка, выявлению его творческих способностей посредством обучения информационным технологиям.

2.2. Деятельность Творческой мастерской направлена на комплексное решение основных задач: создание условий для реализации детьми своих творческих, интеллектуальных, коммуникативных способностей и умений; становление и развитие информационной и социальной компетентности обучающихся; формирование образовательных потребностей и оказание помощи детям в осознании своих возможностей и дальнейшем их самоопределении.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

3.1. Содержание деятельности Творческой мастерской определяется с учетом:  
тенденций развития образования и воспитания;  
педагогических задач учебного года в соответствии с достигнутыми результатами и перспективами развития;  
возрастных (психофизиологических) и индивидуальных особенностей детей младшего, среднего и старшего школьного возраста;  
интересов и потребностей детей – воспитанников Творческой мастерской;  
социального заказа, интереса и потребностей родителей в услугах дополнительного образования;  
материально-технической базы для обеспечения учебно-воспитательного процесса;

3.2. Содержание деятельности Творческой мастерской может варьироваться в зависимости от:  
условий реализации конкретных задач;  
приоритетов на конкретный учебный год;  
профессиональных возможностей специалистов Творческой мастерской;  
потребностей Дворца творчества детей и молодежи в конкретных видах деятельности;  
уровня подготовленности детского контингента.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

- 4.1. Набор детей в группы - свободный, добровольный.
- 4.2. Прием осуществляется на основе письменного или устного заявления ребенка, родителей или лиц, их заменяющих.
- 4.3. Основной причиной отказа в приеме в объединение может служить отсутствие вакантных мест.
- 4.4. Занятия проводятся с каждой группой детей в соответствии с учебным расписанием, где указываются дни и часы занятий.
- 4.5. Уровни, ступени обучения определяются педагогом, исходя из образовательной программы, и закрепляются календарным планом.
- 4.6. На организацию и проведение массовой работы с детьми и родителями (семьи) отводится время в дни школьных каникул
- 4.7. В учебных группах обучение бесплатное.

#### **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

- 5.1. За Творческой мастерской в целях обеспечения ее деятельности закрепляется: оборудование, инвентарь, помещение
- 5.2. Финансирование деятельности Творческой мастерской осуществляется за счет средств государственного бюджета. Дополнительными источниками финансирования могут быть внебюджетные средства, полученные в результате спонсорской помощи предприятий, организаций, учреждений, а также частных лиц. Привлечение дополнительных средств не влечет за собой снижения размеров финансирования из бюджетного учреждения.

---

## Приложение 9.

### Диагностическая карта