

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА  
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
Дворец детского (юношеского) творчества «Химмашевец»  
(ДДТ Химмашевец»)

СОГЛАСОВАНО  
Методическим советом  
(протокол № 1 от 15.08.2026 г.)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ДДТ «Химмашевец»  
*М.М. Симонова* М.М. Симонова  
15.08.2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Технология творческого мышления»

Техническая направленность  
Возраст учащихся: 6-10 лет  
Срок реализации: 2 года

Авторы-составители:  
Карамышева Ольга Юрьевна  
педагог дополнительного образования  
Карамышева Мария Юрьевна  
педагог дополнительного образования

Екатеринбург  
2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>                      | <b>3</b>  |
| 1.1. Пояснительная записка.....                              | 3         |
| 1.2. Цели и задачи программы.....                            | 6         |
| 1.3. Содержание программы .....                              | 7         |
| 1.4. Планируемые результаты.....                             | 8         |
| <b>2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....</b>        | <b>21</b> |
| 2.1. Календарный учебный график .....                        | 21        |
| 2.2. Условия реализации программы .....                      | 21        |
| 2.3. Формы аттестации / контроля и оценочные материалы ..... | 22        |
| 2.4. Воспитательная деятельность.....                        | 22        |
| <b>3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>                             | <b>25</b> |
| Приложение 1.....                                            | 26        |
| Приложение 2.....                                            | 27        |

# 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Технология творческого мышления» **технической направленности** разработана в соответствии с новыми требованиями в образовании отражённых в следующих документах:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 08.03.2026 года).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года № 678-р.
3. Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2025 г. № 1745-р «О внесении изменений в Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года, утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р, и утверждении плана мероприятий по реализации Концепции».
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 года № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Письмо Министерства образования и науки России от 18.11.2015 года № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 июня 2026 года № 18 Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.4282-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
9. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 года № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
10. Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования Дворец детского (юношеского) творчества «Химмашевец» от 21.08.2015 года № 1497/46/36.
11. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе от 30.08.2024 года Муниципального автономного учреждения

дополнительного образования Дворец детского (юношеского) творчества «Химмашевец».

**Актуальность** создания программы обусловлена заказом государства в обучении, воспитании и развитии интеллектуальных и творческих способностей подрастающего поколения, направленных на преобразование уже имеющихся концепций и рождение новых идей. В основе теории решения изобретательских задач лежит технология развития творческого мышления, которое определяется активным воображением, умением оценить выдвинутую идею средствами логики, способностью к решению задач из любой области деятельности.

**Отличительные особенности.** Программа разработана на основе методических материалов специалистов-тризовцев: Гуткович И., Корзун А., Сидорчук Т., Гин С., Шустерман М. по обучению старших дошкольников и младших школьников. Данная программа «Технология творческого мышления» выстроена на принципах сотрудничества и сотворчества, ориентирована на привлечение опыта учащихся в качестве основного ресурса построения занятия при использовании заданий дивергентного типа с возможностью переноса полученных знаний в практическую, проектную деятельность.

Отличительной особенностью данной программы является включение в образовательный процесс проектной деятельности (коллективной, групповой, индивидуальной), демонстрация особенностей изобретательской деятельности, знакомство с достижениями науки и техники, а также формирование представлений об истории изобретательства и технических наук. Учащимся предлагается система поэтапной организации работы для надежного формирования навыков научно-исследовательской работы. Методологическую основу курса составляют приемы развития творческого воображения и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

**Новизна** программы состоит в подходе к интеграции методов ТРИЗ, метода проектов, на основе коллективных творческих дел. Это способствует переходу от репродуктивных форм обучения к творческим формам обучения, формированию информационно-коммуникативных умений, таких как умение работать в команде, взаимодействие с другими людьми, защита своей точки зрения. В процессе обучения в органичном единстве формируется системно-диалектическое мышление учащихся, элементы самостоятельной и коллективной творческой деятельности, представления о технологической и проектной культуре.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что в условиях личностно-ориентированной модели обучения каждый учащийся обретает право и реальную возможность для развития своих творческих способностей. На занятиях уделяется особое внимание поддержке, одобрению любых конструктивных идей, поступающих от учащихся. Тем самым

осуществляется закрепление любых, пусть даже минимальных успехов каждого учащегося, благодаря чему происходит развитие собственной индивидуальности в условиях различных форм сотруди́ческой деятельности.

**Адресат программы:** программа ориентирована на учащихся в возрасте 6-10 лет.

**Возрастные особенности:** систематическое изучение методов и приемов ТРИЗ и использование их на практике способствует разностороннему развитию личности младшего школьного возраста – осуществляется раскрытие способностей учащихся, создаются благоприятные условия для реализации индивидуально-личностных способностей, а также условий для развития мотивационного аспекта в проектной, научно-исследовательской деятельности.

Количество учащихся в группе до 15 человек. Набор учащихся свободный. Комплектование творческого объединения проводится без предварительного отбора. На период обучения возможен прием учащихся разных возрастов в зависимости от их желаний и способностей.

При запросе родителей (законных представителей) возможна реализация индивидуального образовательного маршрута учащегося по индивидуальному плану.

Программа предполагает поступление учащихся на любой, соответствующий возрасту или имеющимся специальным способностям, год обучения, а также окончание обучения на любом этапе. В процессе обучения предусмотрено проведение добора учащихся в группы. Для вновь поступивших учащихся подбираются задания, позволяющие быстрее приобрести необходимые знания и умения.

**Особенности организации образовательного процесса.** Содержание заданий может быть скорректировано в связи с дистанционным обучением и уровнем развития учащихся.

В программу могут быть включены дополнительные задания, соответствующие тематике. Некоторые из заданий (по выбору педагога) могут быть изменены в ходе экспериментально-поисковой работы. Темы разделов чередуются в течение учебного года, что позволяет отрабатывать содержание предыдущих тем.

**Объем программы:** 360 часов.

**Срок освоения программы:** 2 года обучения.

- 1 год обучения – 36 недель, 144 часа;
- 2 год обучения – 36 недель 216 часа;

**Форма обучения** – очная, в особых случаях применяется дистанционная.

**Режим занятий:**

- 1 год обучения – 2 раза в неделю по 2 учебных часа;

– 2 год обучения – 3 раза в неделю по 2 учебных часа.

**Уровень освоения программы:** программа разноуровневая, предполагает стартовый, базовый уровни обучения.

Стартовый (1 год обучения) – используются и реализуются общедоступные и универсальные формы организации материала, минимальная сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Базовый (2 год обучения) – используются и реализуются такие формы организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно тематического направления программы.

**Формы обучения:** групповая, фронтальная, коллективная.

**Виды занятий:** галерея, викторина, КТД, беседа, выставка, игра, фестиваль, квест, праздник, практическое занятие, игра-путешествие, мозговой штурм, экскурсия.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:** наблюдение, опрос, мини-выставка, презентация проекта.

## 1.2. Цели и задачи программы

**Цель программы** – развитие индивидуальных способностей учащихся средствами проектной деятельности в процессе освоения приемов и методов теории решения изобретательских задач.

**Задачи программы. Обучающие:**

1. Обучить доступным способам изучения природного и технического мира.
2. Обучить основам теории решения изобретательских задач и приобретения практических навыков решения задач с помощью инструментария ТРИЗ.
3. Обучить основам проектной деятельности и умению презентовать результаты проектной деятельности.
4. Сформировать знания методов конструирования и моделирования сказочных, природных и технических объектов, умения выявлять противоречивые требования к объекту, формировать идеальный конечный результат (ИКР).
5. Обучить приемам 3D моделирования через использование в работе 3D ручек.

**Развивающие:**

1. Развить творческое воображение, качества мышления: гибкость, вариативность, системность, диалектичность.
2. Развить волевые качества в проектной деятельности. Способствовать расширению кругозора в рамках теории решения изобретательских задач.

**Воспитательные:**

1. Способствовать воспитанию творческой, активной личностной позиции.
2. Сформировать коммуникативную компетентность в совместной деятельности.
3. Сформировать адекватную личностную самооценку, рефлексивную деятельность.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный(тематический) план

| №  | Наименование разделов                      | Количество часов   |                  | Формы аттестации/контроля        |
|----|--------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------------------------|
|    |                                            | 1 год<br>стартовый | 2 год<br>базовый |                                  |
| 1. | Развитие творческого воображения           | 36                 | 36               | наблюдение, опрос                |
| 2. | Развитие внимания и памяти                 | 8                  | 6                | наблюдение                       |
| 3. | Моделирование с элементами конструирования | 32                 | 24               | наблюдение, опрос, мини-выставка |
| 4. | Основные понятия ТРИЗ                      | 38                 | 50               | наблюдение, опрос                |
| 5. | Азбука проектной деятельности              | 18                 | 14               | наблюдение                       |
| 6. | КТД, экскурсии                             | 10                 | 10               | наблюдение                       |
| 7. | Промежуточная (итоговая) аттестация        | 2                  | 4                | презентация проекта              |
|    | Итого:                                     | 144                | 216              |                                  |

Программа предполагает постепенное расширение знаний и углубление их, а также приобретение умений в области моделирования, конструирования и изготовления творческого продукта.

Определение цели, задач и содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Технология творческого мышления» основывается на таких важных принципах, как последовательность и доступность обучения, опора на интерес, учет индивидуальных особенностей и личных потребностей учащихся в познавательной и преобразовательной творческой деятельности (объекты проектирования, моделирования и конструирования подбираются исходя из интересов учащихся, изменяющимися с соответствием с возрастом и полом).

Данная программа реалистична, так как для достижения цели программы имеются все возможности. Разделы и темы программы согласованы, последовательны, взаимосвязаны.

Построение программы спиральное, содержание объединено шестью основными разделами: развитие творческого воображения, развитие внимания и памяти, моделирование с элементами конструирования, основные понятия ТРИЗ, азбука проектной деятельности, КТД, экскурсии.

## 1.4. Планируемые результаты

### Предметные результаты:

- обучен доступным способам изучения природного и технического мира;
- обучен основам теории решения изобретательских задач и приобретены практические навыки решения задач с помощью инструментария ТРИЗ;
- обучен основам проектной деятельности и умению презентовать результаты проектной деятельности;
- сформированы знания методов конструирования и моделирования сказочных, природных и технических объектов, умения выявлять противоречивые требования к объекту, формировать идеальный конечный результат (ИКР);
- обучены приемам 3D моделирования через использование в работе 3D ручек.

### Метапредметные результаты:

- развито творческое воображение, качества мышления: гибкость, вариативность, системность, диалектичность;
- сформированы волевые качества в рамках проектной деятельности;
- расширен кругозор в рамках теории решения изобретательских задач.

### Личностные результаты:

- сформирована творческая, активная личностная позиция;
- сформирована коммуникативная компетентность в совместной деятельности;
- сформирована адекватная личностная самооценка, рефлексия.

### Комплекс основных характеристик программы по годам обучения

#### Стартовый уровень (1 год обучения)

**Цель** – развитие интеллектуальных и начальных конструкторских способностей учащихся с применением методов и приемов ТРИЗ.

#### Задачи.

##### Обучающие:

1. Ознакомить с основными понятиями ТРИЗ.
2. Обучить методам и приемам ТРИЗ (фантазирование, ассоциации, метафоры, метод фокальных объектов).
3. Обучить первоначальным графическим знаниям и умениям для создания объекта собственной деятельности
4. Способствовать приобретению первоначальных знаний и умений по проектной деятельности.
5. Обучить приемам 3D моделирования через использование в работе 3D

ручек.

6. Предоставить возможность создания коллективного творческого проекта.

#### **Развивающие:**

1. Развить способность к наблюдению, сравнению, обобщению, классификации, установлению закономерностей, интеграции информации.
2. Развить познавательную активность учащихся.
3. Развить системное мышление.

#### **Воспитательные:**

1. Воспитать самостоятельность, трудолюбие, стремление закончить работу до конца.
2. Сформировать коммуникативную компетентность в рамках совместной деятельности.

### **Учебный (тематический) план 1 год обучения**

| №                                             | Наименование разделов, тем                                                                                             | Количество часов |        |          | Формы аттестации/ контроля    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|-------------------------------|
|                                               |                                                                                                                        | Всего            | Теория | Практика |                               |
| 1. Развитие творческого воображения           |                                                                                                                        | 36               | 3,4    | 32,6     |                               |
| 1.1.                                          | Введение в программу.                                                                                                  | 2                | –      | 2        | наблюдение                    |
| 1.2.                                          | Вводное занятие. «Мы веселые ребята! Наше имя ИнТТалята!».                                                             | 2                | 0,2    | 1,8      | наблюдение                    |
| 1.3.                                          | Приемы фантазирования «увеличение-уменьшение», «ускорение-замедление», «оживление», «наоборот», «деление-объединение». | 16               | 1,6    | 14,4     | наблюдение, опрос фронтальный |
| 1.4.                                          | Понятие об ассоциациях. Ассоциативные загадки.                                                                         | 8                | 0,8    | 7,2      | наблюдение                    |
| 1.5.                                          | Метафоры.                                                                                                              | 4                | 0,4    | 3,6      | наблюдение, опрос фронтальный |
| 1.6.                                          | Метод фокальных объектов.                                                                                              | 4                | 0,4    | 3,6      | наблюдение, опрос фронтальный |
| 2. Развитие внимания и памяти                 |                                                                                                                        | 8                | 0,6    | 7,4      |                               |
| 2.1.                                          | Внимание и память человека.                                                                                            | 6                | 0,6    | 5,4      | наблюдение                    |
| 2.2.                                          | Упражнения на запоминание информации.                                                                                  | 2                | –      | 2        | наблюдение                    |
| 3. Моделирование с элементами конструирования |                                                                                                                        | 32               | 5      | 27       |                               |
| 3.1.                                          | Понятие о материалах и инструментах, включая 3D моделирование                                                          | 16               | 3      | 13       | наблюдение, опрос фронтальный |

|                                               |                                            |            |           |              |                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|-----------|--------------|------------------------------------|
| 3.2.                                          | Первоначальные графические знания и умения | 16         | 2         | 14           | наблюдение, мини-выставка          |
| <b>4. Основные понятия ТРИЗ</b>               |                                            | <b>38</b>  | <b>6</b>  | <b>32</b>    |                                    |
| 4.1.                                          | История изобретательства                   | 2          | 2         | –            | наблюдение                         |
| 4.2.                                          | Понятие о противоречии                     | 18         | 1,4       | 16,6         | наблюдение, опрос фронтальный      |
| 4.3.                                          | Системное устройство мира                  | 12         | 2,6       | 9,4          | наблюдение, опрос фронтальный      |
| 4.4.                                          | Упражнения на развитие системного мышления | 6          | –         | 6            | наблюдение, опрос                  |
| <b>5. Азбука проектной деятельности</b>       |                                            | <b>18</b>  | <b>4</b>  | <b>14</b>    |                                    |
| 5.1.                                          | Знакомство с понятием «проект»             | 4          | 2         | 2            | наблюдение                         |
| 5.2.                                          | Выполнение коллективного проекта           | 14         | 2         | 12           | наблюдение                         |
| <b>6. КТД, экскурсии</b>                      |                                            | <b>10</b>  | <b>–</b>  | <b>10</b>    | наблюдение, опрос                  |
| <b>7. Промежуточная (итоговая) аттестация</b> |                                            | <b>2</b>   | <b>–</b>  | <b>2</b>     | презентация проекта (коллективный) |
| <b>Всего:</b>                                 |                                            | <b>144</b> | <b>14</b> | <b>127,2</b> |                                    |

## Содержание учебного (тематического) плана 1 года обучения

### Раздел 1. Развитие творческого воображения

#### Тема 1.1. Введение в программу

**Практика:** игра-путешествие «Мир загадок и открытий вокруг нас (мир природы, мир человека, мир техники)».

#### Тема 1.2. Вводное занятие: «Мы веселые ребята! Наше имя ИнТТалята!»

**Теория:** знакомство с учащимися, планирование работы на год, правила поведения в кабинете, техника безопасности на занятиях в объединении.

**Практика:** игры на знакомство: «Снежный ком», «Шел по крыше воробей», «Если нравится тебе, то делай так».

#### Тема 1.3. Приемы фантазирования

**Теория:** термин «фантазия». Различие между терминами «фантазия» и «воображение». Прием «Увеличение-уменьшение». Прием «Ускорение-замедление». Прием «Наоборот». Прием «Деление-объединение».

**Практика:** игры: «Великаны и гномы», «Хорошо-плохо», «Волшебный дождик», «Говори наоборот». Изготовление поделок из различных материалов.

#### Тема 1.4. Понятие об ассоциациях. Ассоциативные загадки

**Теория:** значение ассоциативности. Алгоритм ассоциативных загадок.

**Практика:** игры: «На что это похоже», «Волшебная мозаика», «Цепочка ассоциаций», «Волшебный мешочек». Сочинение собственной загадки. Изготовление творческой загадки.

### **Тема 1.5. Метафоры**

**Теория:** определение значения слова метафора. Правила придумывания метафор.

**Практика:** игры: «Море волнуется», «Загадочные превращения». Упражнения на придумывание метафор. Изготовление поделки.

### **Тема 1.6. Метод фокальных объектов**

**Теория:** история создания метода фокальных объектов. Применение этого метода для создания нового объекта.

**Практика:** упражнение «Волшебная дорожка».

## **Раздел 2. Развитие внимания и памяти**

### **Тема 2.1 Внимание и память человека**

**Теория:** виды памяти. Приемы запоминания информации: на основе ассоциаций, использования нескольких органов чувств. Знакомство с дыхательными упражнениями, положительно влияющими на внимание и память.

**Практика:** выполнение дыхательных упражнений, положительно влияющих на внимание и память. Игры на развитие произвольного и непроизвольного внимания. Игры и упражнения на развитие памяти.

### **Тема 2.2. Упражнения на запоминание информации**

**Практика:** упражнения на запоминание информации.

## **Раздел 3. Моделирование с элементами конструирования**

### **Тема 3.1. Понятие о материалах и инструментах**

**Теория:** материалы и их свойства (металл, пластик, ткань, дерево, пластилин, глина, бумага). Классификация материалов по свойствам и функциям. Роль бумаги и картона в жизни человека. Свойства бумаги и картона. История возникновения бумаги. Инструменты. Правила по технике безопасности при работе с ними. Организация рабочего места. Введение в 3D моделирование. История 3D моделирования. Виды 3D ручек и пластика для моделирования.

**Практика:** опыты и наблюдения при изучении свойств бумаги и картона, пластика. Игра-путешествие «Приключения Странички». Игра-путешествие «Волшебная ручка». Аппликационные работы из цветной бумаги. («Машины», «Наши улицы», «Космические приключения» и др.). Оригами - самodelки из цветной бумаги (рыбки, бабочки, машинка, самолет, ракета, кораблик). Игры: «Хорошо–плохо», «На что это похоже?», «Угадай-ка». Просмотр видео инсталляции «История развития инструментов».

### **Тема 3.2. Первоначальные графические знания и умения**

**Теория:** общие понятия и представления о геометрических формах. Способы заполнения межлинейного пространства. Техника рисования на плоскости 3D ручкой. Первоначальное понятие о разметке. Способы разметки деталей. Трафареты и шаблоны. Использование их в работе. Вырезание, наклеивание, склеивание. Понятие о контуре и силуэте. Виды соединения деталей из бумаги и картона: подвижные, неподвижные.

**Практика:** изготовление поделок с применением различных способов разметки деталей. Изготовление игрушек дергунчиков. Изготовление модели из картона по шаблонам. Выполнение линий разных видов 3D ручкой по шаблону. Создание плоских фигур, создание геометрических фигур (круг, овал, треугольники, многоугольники). Отработка навыка нанесения рисунка на шаблон 3D ручкой. Создание плоской фигуры по шаблону.

## **Раздел 4. Основные понятия ТРИЗ**

### **Тема 4.1. История изобретательства**

**Теория:** сказка стала былью. Природа и техника (что подсказала природа человеку). Кто такие изобретатели. Качества человека, необходимые для придумывания новых предметов, процессов.

### **Тема 4.2. Понятие о противоречии**

**Теория:** противоречия в природе. Противоречия в предметах. Противоречия в ситуациях. Противоречия в размерах. Противоречия в количестве. Противоречивые признаки.

**Практика:** игры: «Хорошо-плохо», «Солнышко и дождь», «Дрессировщик», «Магазин», «Гулливер в стране лилипутов», «Большой-маленький», «Да-нет». Упражнение «Расставь по порядку». Изготовление поделок.

### **Тема 4.3. Системное устройство мира**

**Теория:** подсистемы человека. Подсистемы предметов: объект «Часы». Подсистемы предметов: объект «Автомобиль». Обобщающее занятие по подсистемам. Функции подсистем. «Системный лифт».

**Практика:** игры «Хорошо-плохо»; «Светофор». Изготовление поделок: часы, автомобиль.

### **Тема 4.4. Упражнения на развитие системного мышления**

**Практика:** выполнение упражнений на развитие системного мышления.

## **Раздел 5. Азбука проектной деятельности**

### **Тема 5.1 Знакомство с понятием «проект»**

**Теория:** знакомство с основными этапами проекта: инициативный, организационный, проектировочный, исполнительский, теоретико – рефлексивный.

**Практика:** «Мозговой штурм».

## **Тема 5.2. Выполнение творческого проекта**

**Практика:** работа над коллективным проектом.

### **Раздел 6. КТД, экскурсии**

**Практика:** КТД «Осеннее приключение». КТД «Эстафета любимых занятий» - день семьи. «Веселое путешествие в страну неразгаданных тайн». Посещение океанариума. Посещение Галилео парка.

### **Раздел 7. Промежуточная (итоговая) аттестация**

**Практика:** презентация проекта (коллективный).

### **Планируемые результаты**

#### **Стартового уровня (1 года обучения)**

##### **Предметные результаты:**

- знает основные понятия ТРИЗ;
- умеет применять в своей деятельности приемы и методы ТРИЗ: фантазирование, ассоциации, метафоры, метод фокальных объектов;
- владеет первоначальными графическими знаниями и умениями для создания объекта собственной деятельности;
- владеет приемами 3D моделирования через использование в работе 3D ручек;
- владеет первоначальными знаниями и умениями по проектной деятельности;
- создание коллективного творческого проекта.

##### **Метапредметные результаты:**

- развиты способности к наблюдению, сравнению, обобщению, классификации, установлению закономерностей, интеграции информации;
- развита познавательная активность учащихся;
- развито системное мышление.

##### **Личностные результаты:**

- воспитана самостоятельность, трудолюбие, стремление закончить работу до конца;
- сформирована коммуникативная компетентность в рамках совместной деятельности.

#### **Базовый уровень (2 год обучения)**

**Цель** – развитие личности учащегося в процессе групповой проектной деятельности средствами решения изобретательских и творческих задач.

**Задачи.**

**Обучающие:**

1. Обучить методам и приемам ТРИЗ: мозговой штурм, морфологический анализ.
2. Обучить методам создания сказочных образов, бытовых объектов.
3. Расширить знания и умения о моделировании и конструировании объектов в рамках практической деятельности, а также применяя 3D ручки.
4. Обучить основным этапам работы над проектом.
5. Предоставить возможность по созданию группового проекта.
6. Обучить формам презентации проекта.

#### **Развивающие:**

1. Развить творческое воображение, индивидуально-личностные качества мышления: гибкость, вариативность, системность, диалектичность.
2. Стимулировать и развивать волевые качества в рамках проектной деятельности: самостоятельность, стремление к поиску оптимальных решений возникающих проблем, умение довести работу до конца.
3. Способствовать расширению кругозора учащихся в рамках теории решения изобретательских задач.

#### **Воспитательные:**

1. Воспитание чувства гордости и патриотизма.
2. Формирование нравственных ориентиров в поведении.
3. Способствовать в формировании навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

### **Учебный (тематический) план 2 года обучения**

| №                                             | Наименование разделов, тем                | Количество часов |        |          | Формы аттестации/<br>контроля |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|--------|----------|-------------------------------|
|                                               |                                           | Всего            | Теория | Практика |                               |
| 1. Развитие творческого воображения           |                                           | 52               | 8,2    | 45,8     |                               |
| 1.1.                                          | Введение занятие «Час Почемучек».         | 2                | 0,2    | 1,8      | наблюдение                    |
| 1.2.                                          | Приемы фантазирования                     | 20               | 4      | 16       | наблюдение, опрос фронтальный |
| 1.3.                                          | Способы создания новых образов.           | 12               | 2      | 10       | наблюдение                    |
| 1.4.                                          | Метод «Мозговой штурм».                   | 8                | 0,8    | 7,2      | наблюдение, опрос фронтальный |
| 1.5.                                          | Метод морфологического анализа.           | 12               | 1,2    | 10,8     | наблюдение, опрос             |
| 2. Развитие внимания и памяти                 |                                           | 12               | 1,2    | 10,8     |                               |
| 2.1.                                          | Упражнения на развитие зрительной памяти. | 6                | 0,6    | 5,4      | наблюдение                    |
| 2.2.                                          | Упражнения на запоминание информации.     | 6                | 0,6    | 5,4      | наблюдение                    |
| 3. Моделирование с элементами конструирования |                                           | 44               | 11,8   | 32,2     |                               |

|                                               |                                                 |            |             |              |                                 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|-------------|--------------|---------------------------------|
| 3.1.                                          | Простейшие геометрические тела.                 | 34         | 10,2        | 23,8         | наблюдение, мини-выставка       |
| 3.2.                                          | Развертки и выкройки.                           | 10         | 1,6         | 8,4          | наблюдение, мини-выставка       |
| <b>4. Основные понятия ТРИЗ</b>               |                                                 | <b>74</b>  | <b>7</b>    | <b>67</b>    |                                 |
| 4.1.                                          | Системное устройство мира                       | 22         | 4,4         | 17,6         | наблюдение, опрос               |
| 4.2.                                          | Противоречия                                    | 16         | 2,6         | 13,4         | наблюдение                      |
| 4.3.                                          | Упражнения на развитие диалектического мышления | 20         | -           | 20           | наблюдение                      |
| 4.4.                                          | Упражнения на развитие функционального мышления | 16         | -           | 16           | наблюдение                      |
| <b>5. Азбука проектной деятельности</b>       |                                                 | <b>14</b>  | <b>2</b>    | <b>12</b>    |                                 |
| 5.1.                                          | Организация работы над проектом.                | 10         | 2           | 8            | наблюдение                      |
| 5.2.                                          | Предварительная презентация проекта             | 4          | -           | 4            | наблюдение                      |
| <b>6. КТД, экскурсии</b>                      |                                                 | <b>10</b>  | <b>-</b>    | <b>10</b>    | наблюдение, беседа              |
| <b>7. Промежуточная (итоговая) аттестация</b> |                                                 | <b>4</b>   | <b>-</b>    | <b>4</b>     | презентация проекта (групповой) |
| <b>Всего:</b>                                 |                                                 | <b>216</b> | <b>34,2</b> | <b>181,8</b> |                                 |

## Содержание учебного (тематического) плана

### 2 год обучения

#### Раздел 1. Развитие творческого воображения

##### Тема 1.1. Вводное занятие «Час Почемучек»

**Теория:** планирование работы на год, правила поведения в кабинете, техника безопасности на занятиях в объединении.

**Практика:** творческое задание «Как прекрасен этот мир».

##### Тема 1.2. Приемы фантазирования

**Теория:** приемы фантазирования, использующие ассоциации: «Елочка ассоциаций», «Бином фантазий».

**Практика:** живые буквы, слова, понятия. Изготовление поделок из различных материалов. Упражнение «Волшебная дорожка».

##### Тема 1.3. Способы создания новых образов

**Теория:** способ «Агглютинации». Способ «Акцентирование». Способ «Гиперболизация».

**Практика:** игра «Фоторобот». Игра «Там на невиданных дорожках!!!».

##### Тема 1.4. Метод «Мозговой штурм»

**Практика:** решение бытовых проблем с помощью метода «Мозговой штурм». Решение непредвиденных ситуаций с помощью метода «Мозговой штурм».

##### Тема 1.5. Метод Морфологического анализа

**Практика:** создание сказочных образов с помощью Морфологического анализа. Создание технического объекта методом Морфологического анализа.

Создание бытового объекта методом Морфологического анализа.

## **Раздел 2. Развитие внимания и памяти**

### **Тема 2.1 Упражнения, игры на развитие зрительной памяти и внимания**

**Практика:** выполнение дыхательных упражнений, положительно влияющих на внимание и память. Игры на развитие произвольного и непроизвольного внимания. Игры и упражнения на развитие памяти.

### **Тема 2.2. Упражнения на запоминание информации**

**Практика:** упражнения на запоминание информации.

## **Раздел 3. Моделирование с элементами конструирования**

### **Тема 3.1. Простейшие геометрические тела**

**Теория:** понятие о простейших геометрических телах: куб, конус, шар, параллелепипед, цилиндр. Элементы геометрических тел.

**Практика:** изготовление поделок с применением простейших геометрических тел. Изготовление поделок с применением 3D ручки.

### **Тема 3.2. Развертки и выкройки**

**Теория:** элементарные понятия о развертках и выкройках.

**Практика:** изготовление поделок с применением выкроек.

## **Раздел 4. Основные понятия ТРИЗ**

### **Тема 4.1. Системное устройство мира**

**Теория:** биологические и технические системы. Система. Надсистема. Подсистема. Антисистема. Системный оператор. Метод маленьких человечков. Твердые и жидкие человечки. Газообразные человечки. Цветные человечки. Свойства и признаки объектов.

**Практика:** просмотр видео инсталляций. Решение творческих задач.

### **Тема 4.2. Противоречия**

**Теория:** разделение противоречивых свойств в пространстве. Разделение противоречивых свойств во времени. Разделение противоречивых свойств между системой и подсистемой.

**Практика:** решение творческих задач.

### **Тема 4.3. Упражнения на развитие диалектического мышления**

**Практика:** выполнение упражнений на развитие диалектического мышления.

## **Раздел 5. Азбука проектной деятельности**

### **Тема 5.1 Организация работы над проектом**

**Теория:** информационный этап – определение темы проекта, выдвижение и обсуждение идеи. Организационный этап – определение источников информации, определение способа представления информации. Организационный этап - уточнение информационных источников, определение направлений поисковой деятельности. Проектировочный этап -

составление проекта на основе собранной информации.

### **Тема 5.2. Предварительная презентация проекта**

**Практика:** подготовка к предварительной презентации проекта.

### **Раздел 6. КТД, экскурсии**

**Практика:** КТД «Город веселых мастеров». Игра-путешествие «Восточная сказка». Фестиваль проектов «Город будущего». Посещение Галилео парка. КТД «Чудеса России».

### **Раздел 7. Промежуточная (итоговая) аттестация**

**Практика:** презентация проекта (групповой).

## **Планируемые результаты Базового уровня (2 год обучения)**

### **Предметные результаты:**

- уметь применять в своей деятельности приемы и методы ТРИЗ: мозговой штурм, морфологический анализ;
- знать и практически применять методы создания сказочных образов, бытовых объектов при решении творческих задач;
- уметь моделировать и конструировать объекты в рамках практической деятельности;
- уметь определять и разрабатывать основные этапы проекта;
- знает формы презентации проекта;
- умеет применять знания в создании группового проекта.

### **Метапредметные результаты:**

- развито творческое воображение и индивидуально-личностные качества мышления: гибкость, вариативность, системность;
- развиты волевые качества в рамках проектной деятельности: самостоятельность, стремление к поиску оптимальных решений возникающих проблем, умение довести работу до конца;
- расширен кругозор в рамках теории решения изобретательских задач.

### **Личностные результаты:**

- воспитано чувство гордости и патриотизма;
- сформированы нравственные ориентиры в поведении;
- сформированы навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками в совместной деятельности.

## **2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

### **2.1. Календарный учебный график**

| Период обучения            | Дата начала обучения по программе | Дата окончания обучения по программе | Всего учебных недель | Количество учебных часов | Режим занятий                     |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1 полугодие<br>2 полугодие | 07 сентября<br>11 января          | 20 декабря<br>06 июня                | 15<br>21             | 64<br>80                 | 2 раза в неделю по 2 часа         |
| 1 полугодие<br>2 полугодие | 07 сентября<br>11 января          | 20 декабря<br>06 июня                | 15<br>21             | 90<br>126                | 3 раза в неделю по 2 учебных часа |

## 2.2. Условия реализации программы

**Материально-техническое обеспечение:** для создания условий реализации программы занятия проводятся в специально оборудованном кабинете (соответствующее СанПиНам освещение, горячая и холодная вода). Учебный кабинет с типовой мебелью – столы, стулья, магнитно-маркерная доска. Канцелярские принадлежности, художественно-творческие материалы: бумага (писчая, чертежная, ватман, цветная, газетная и др.), картон разной толщины и фактуры, нитки капроновые, хлопчатобумажные и полиамидные, клеи (ПВА, момент, канцелярский), краски, проволока, нитки шпагат, пластилин, рейки, полистирол, оргстекло, провод монтажный, резина пористая, гвозди разной величины, ножницы для бумаги, ножницы по металлу, наборы чертежного инструмента, линейки, ножи для бумаги, угольники, карандаши, маркеры, дырокол, шило, кисточки, нож, кусачки, 3D ручки, пластик для 3D ручек.

### **Информационно-методическое обеспечение:**

**дидактические материалы:** (книги, пособия, таблицы, макеты, модели, учебно-технические средства, учебно-лабораторное оборудование, средства наглядности), рабочая тетрадь, тетрадь для самостоятельной работы, карты, таблицы, схемы, карточки с заданиями.

**аудиовизуальные материалы:** для сопровождения образовательного процесса (аудио, фото, видео, интернет-ресурсы).

**Сведения о доступе к информационным системам и информационно-коммуникативным сетям:**

- Наличие в образовательном учреждении подключения к сети Интернет-да.
- Скорость подключения -2Мбит/сек и выше.
- Подключение к Wi-Fi-да.

**Кадровое обеспечение:** кадровое обеспечение разработки и реализации дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы осуществляется педагогами дополнительного образования, что закрепляется Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного

образования детей и взрослых».

### **2.3. Формы аттестации / контроля и оценочные материалы**

#### **Формы контроля:**

- текущий контроль: проводится для проверки уровня освоения программного материала, в повседневной учебной деятельности, формирования практических навыков и умений (наблюдение, опросы);
- тематический контроль: проводится в конце каждого тематического раздела в форме устного опроса, мини-выставки.

### **2.4. Промежуточная (итоговая) аттестация**

проводится в форме презентации проекта (коллективный, групповой,) в соответствии с разработанными критериями результатов реализации программы.

#### **Критерии оценки результатов реализации модуля:**

Анализ педагогического мониторинга проводится по результатам наблюдения, фронтального опроса, устного опроса, мини-выставки:

- мотивационно-творческая активность личности;
- интеллектуально-логические способности;
- коммуникативно-творческие способности;
- способность к самоуправлению творческой деятельностью;
- практические умения по предмету.

Успешность освоения материала определяется такими показателями, как степень самостоятельности, точности, полноты выполнения заданий, которую можно определить тремя уровнями:

**Результаты освоения программы определяются по трем уровням:** высокий, средний, низкий.

1 уровень – высокий, полное освоение содержания образования (80-100%).

2 уровень – средний, частичное освоение содержания программы (50-80%), но при выполнении заданий допускает незначительные ошибки.

3 уровень – низкий, не полностью освоил содержание программы (30- 50%), допускает существенные ошибки в знаниях предмета и при выполнении практических заданий.

#### **Оценочные материалы:**

1. Карта оценки проекта (Приложение 1).
2. Карта «Критерии и показатели оценки уровней освоения программы» (Приложение 2).

### **2.4 . Воспитательная деятельность**

**Целью воспитания** является развитие личности, самоопределение и социализация учащихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма,

гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.2, п.2).

**Задачами воспитания по программе являются:**

- усвоение учащимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей;
- информирование учащихся, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;
- формирование и развитие личностного отношения учащихся к занятиям по ТРИЗ, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;
- приобретение учащимися опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний, организация активности детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

**Целевые ориентиры воспитания учащихся по программе:**

- восприимчивость к изобретательской деятельности;
- заинтересованность в презентации своего творческого продукта;
- воли и дисциплинированности в творческой деятельности;
- формирование чувства гражданственности, уважения к старшему поколению.

**Формы и методы воспитания:**

Решение задач информирования учащихся по деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

**Формы:** основная – учебное занятие; дополнительные: галерея, викторина, КТД, беседа, выставка, игра, фестиваль, квест, праздник, практическое занятие, игра-путешествие, экскурсия, экологические акции

**Методы:** метод убеждения (рассказ, разъяснение), метод положительного примера (педагога), метод упражнений (приучения), метод осуждения и одобрения поведения учащихся, метод поощрения, метод развития самоконтроля и самооценки учащихся.

**Анализ результатов:**

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности объединения в ДДТ «Химмашевец».

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением учащихся: в общении; отношениями друг с другом, в коллективе, к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путем опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год). Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня развития качеств личности конкретного учащегося, а предусматривает получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив учащихся (что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем). Результаты, полученные в ходе оценочных процедур – опросов, интервью используются только в виде агрегированных, усредненных и анонимных данных.

### **Профориентационная работа в объединении:**

В содержании программы предусмотрены профориентационные темы, направленные на мотивацию учащихся к изучению различных профессий и развитию таких качеств личности необходимых для освоения различных профессий таких как, способность творчески мыслить, инициативность, самостоятельность, стремление к поиску оптимальных решений возникающих проблем.

«Моделирование и макетирование различных видов бытовых объектов и техники»; «Простейшие геометрические тела»; «Развертки и выкройки»; раздел «Моделирование с элементами конструирования» направлены ознакомление с такими профессиями как, «архитектор», «инженер – конструктор», «проектировщик», «чертежник» и др.

В разделе «КТД, экскурсии» предусмотрены и разработаны экскурсии в музей в аэропорта Кольцово, в парк «Галилео», в шахту по добыче золота (г. Берёзовский), в стеклодувную мастерскую, где учащимся предоставляется возможность изучить избранную сферу и примерить на себя ту или иную профессию.

Вследствие профориентационной деятельности учащимся предоставлена профессиональная проба профессий.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Литература для педагога:**

1. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. – М.: Просвещение, 2012.
2. Альтшуллер Г.С., Селюцкий А.Б. Крылья для Икара. – Карелия,

Петрозаводск, 2014.

3. Белобрыкина О.А. Маленькие волшебники или на пути к творчеству. – Новосибирск, 2013.
4. Викентьев И.Л., Кайков И.К. Лестница идей — Новосибирск: изд- во НГПИ, 1992.
5. Гин С. Мир логики. – М.: Вита-Пресс, 2018.
6. Гин С. Мир фантазии. – М.: Вита-Пресс, 2018.
7. Гин С. Мир человека. – М.: Вита-Пресс, 2018.
8. Гин А. Задачки — сказки от кота Потряскина. – М.: Вита-Пресс, 2012.
9. Давыдова В.Ю., Тараненко Т.А. Мир интеллектуального творчества. Игры для ума. – СПб., 2012.
10. Иванов Г. Денис-изобретатель. - СПб, 2011.
11. Нестеренко А.А. «Страна загадок». – Ростов на Дону, издательство Ростовского университета, 2014.
12. Падалко А.Е. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся. - М., 2007.
13. Гин А.А. Теория решения изобретательских задач. Учебное пособие I уровня / А.А. Гин, А.В. Кудрявцев, В.Ю. Бубенцов, А. Серединский. – 3-е изд. – Томск Изд-во Томского политехнического университета, 2017. – Режим доступ: [https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SHOB/study/TIPS/TR1/Gin\\_Kudravzev\\_TRIZ.pdf](https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SHOB/study/TIPS/TR1/Gin_Kudravzev_TRIZ.pdf)
14. Система ТРИЗ – двигатель творческого мышления. – Режим доступа: <https://www.mgpu.ru/sistema-triz-dvigatel-tvorcheskogo-myshleniya/>
15. Соловьева Г.А. Развитие логического мышления дошкольников посредством элементов ТРИЗ-технологии//Вестник экспериментального образования. 2015. №1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-logicheskogo-myshleniya-doshkolnikov-posredstvom-elementov-triz-tehnologii>.
16. Что такое система ТРИЗ и как она учит детей смекалке и мыслить самостоятельно. – Режим доступа: <https://mel.fm/pedagogika/9506213-triz>
17. MATRIZ. – Режим доступа: <https://matriz.org/>

#### **Литература для учащихся:**

1. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. – М.: Просвещение, 2010.
2. Весёлые самоделки. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2010.
3. Гин А. Задачки — сказки от кота Потряскина. - М.: Вита-Пресс, 2012.
4. Иванов Г. Денис-изобретатель. – СПб., 2011.
5. Падалко А.Е. Задач и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся. – М., 2007.
6. Чернихнович Е. Винни-Пух решает вслух. – Гомель: ИПП СОЖ, 2010.
7. Шустерман З.Г., Шустерман М.Н. Новые похождения Колобка или наука думать для больших и маленьких. – М.: Генезис, 2012

## Приложение 1

## Карта оценки проекта

| Критерии                                         | Показатели (в баллах) |                |  |
|--------------------------------------------------|-----------------------|----------------|--|
|                                                  | 1 год обучения        | 2 год обучения |  |
| <b>1. Оценка продукта проектной деятельности</b> |                       |                |  |
| 1.1. Функциональность                            |                       |                |  |
| 1.2. Эстетичность                                |                       |                |  |
| 1.3. Эксплуатационные качества                   |                       |                |  |
| 1.4. Оптимальность                               |                       |                |  |
| 1.5. Экологичность                               |                       |                |  |
| 1.6. Новизна<br>Оригинальность<br>Уникальность   |                       |                |  |
| <b>2. Оценка процесса проектной деятельности</b> |                       |                |  |
| 2.1. Актуальность                                |                       |                |  |
| 2.2. Технологичность                             |                       |                |  |
| 2.3. Экономичность                               |                       |                |  |
| 2.4. Экологичность                               |                       |                |  |
| 2.5. Безопасность                                |                       |                |  |
| 2.6. Содержательность                            |                       |                |  |
| 2.7. Разработанность                             |                       |                |  |
| 2.8. Завершенность                               |                       |                |  |
| <b>3. Оценка защиты (презентации) проекта</b>    |                       |                |  |
| 3.1. Качество доклада                            |                       |                |  |
| 3.2. Ответы на вопросы                           |                       |                |  |
| 3.3. Личные проявления докладчика                |                       |                |  |
| ИТОГО:                                           |                       |                |  |

**Уровни оценивания:**

1. **Высокий уровень** – 40 баллов и более;
2. **Средний уровень** – 20 -40 баллов;
3. **Низкий уровень** –10-20 баллов.

## Приложение 2

## Карта «Критерии и показатели оценки уровней освоения программы»

Дата заполнения (число, месяц, год) Объединение \_\_\_\_\_

Группа №

[illegible]

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| коррекции в творческой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Блок коммуникативно-творческих способностей личности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Способность аккумулировать и использовать творческий опыт других.<br>2. Способность к сотрудничеству в процессе занятий.<br>3. Способность избегать конфликтов и разрешать их.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Блок знаний и практических умений по предмету</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Знание правил ТБ и личной гигиены при работе с ножницами, ножом, шилом, клеем.<br>2. Умение соблюдать ТБ, правильно организовать свое рабочее место.<br>3. Знание основных свойств материалов, их ресурсов, приемов работы с различными материалами (в рамках программы).<br>4. Знание истории моделирования технических средств, умение макетирования транспортных средств в практической деятельности.<br>5. Умение создать объект собственной деятельности.<br>6. Знание основных понятий системного устройства мира: система, подсистема, надсистема, противоречия, функция, ресурсы, ИКР (в рамках программы).<br>7. Знание способов решения изобретательских и творческих задач.<br>8. Умение применять в своей деятельности приемы и методы ТРИЗ: фантазирование, ассоциации, метафоры, метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ.<br>9. Умение решать изобретательские и творческие задачи.<br>10. Знание этапов создания проекта.<br>11. Знание форм презентации проекта. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Уровни оценивания:**

|                                 |                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>В – высокий (4-5 баллов)</b> | Знает уверенно/Умение сформировано          |
| <b>С – средний (2-3 балла)</b>  | Знает частично/Умение сформировано частично |
| <b>Н – низкий (0-1 балл)</b>    | Знание отсутствует/Умение не сформировано   |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 535789110244658727404941810073550101074793265773

Владелец Симонова Мария Михайловна

Действителен с 23.12.2025 по 23.12.2026