



**Рабочая программа  
образовательного курса «Школа Магии Гарри Поттера»  
по развитию навыков креативного мышления на основе  
ТРИЗ.**

Разработчик: Беркова В.Н.

Количество часов - 10  
Продолжительность занятий – 60 минут

2018 год

## **Пояснительная записка**

### **Краткая справка:**

Учебный курс соединяет в себе отработку навыков дивергентного и конвергентного мышления. Первое – умение фантазировать, генерировать идеи, второй вид мышления – умение отобрать лучшее решение, обосновать его и довести до реализации.

Для того, чтобы создать условия свободного мышления и фантазирования, выбран нереальный мир Гарри Поттера. Все идеи, которые возникают благодаря отсутствию ограничений в сказочном мире, транслируются затем в наш практический реальный мир. Это позволяет научиться нестандартно мыслить, избавиться от шаблонов и принимать решения, которые опередят другие в нашем конкурентном мире.

### **Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)**

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) была создана и проверена в процессе практического применения известным инженером и писателем Генрихом Альтшуллером и его последователями в результате анализа больших массивов патентной информации и первоначально применялась для решения инженерно-технических проблем. Однако впоследствии она показала свою плодотворность для решения проблемных задач в самых различных областях человеческой деятельности, включая искусство, бизнес, рекламу, политику, журналистику, криминалистику и др. С появлением ТРИЗ впервые в истории появляется практическая возможность массового обучения технологии творчества.

ТРИЗ оказалась полезна и эффективна для развития творческих способностей учащихся. Развитие творческого мышления тесно взаимосвязано с развитием управляемого творческого воображения, основными направлениями которого являются: активизация каналов восприятия, обучение приемам устранения психологической инерции, развитие творческой интуиции, формирование умения воспринимать объекты с различных точек зрения, обучение генерированию творческих идей, ознакомление с критериями оценки творческих решений.

Развитие творческого мышления предполагает целенаправленное формирование такого качества как системность, т.к. решение изобретательской задачи подразумевает способность воспринимать любой объект или явление всесторонне (система — подсистемы — надсистемы) в развитии и взаимодействии (прошлое — настоящее — будущее); умение устанавливать разнообразные связи (функциональные, причинные, пространственные и др.) между различными системами.

В процессе использования в обучении технологии ТРИЗ:

- формируется стиль мышления, направленный не на приобретение готовых знаний, а на их самостоятельную деятельность в постановке задач;
- умение видеть, сравнивать, проводить причинно-следственные связи, обобщать и решать проблемы в конкретной области жизнедеятельности;
- умение выделять закономерности,
- воспитание образа жизни с установкой на активное участие в решении личных и общественных задач.

Кроме этого предполагается обучение способам организации творческого труда: умению планировать работу, навыкам обработки информации, повышению работоспособности, рефлексивным способностям.

Воспитание творческой личности предполагает формирование системы жизненных ценностей и способностей к ее реализации. Это развитие духовных качеств личности, которые воспитываются через решение актуальных для человечества задач.

Такое мышление позволяет жить намного интереснее и продуктивнее, приносит удовлетворение от любой деятельности, как трудовой деятельности, образовательной, так и отдыха. Умению творчески и с пользой проводить время нужно учиться. На данном курсе учащиеся и родители смогут познакомиться с большим количеством инструментов, которые позволяют разнообразить свою деятельность, сделать ее более эффективной, превратить в увлекательный процесс.

Обучение инструментам ТРИЗ – это длительный процесс, поэтому состоит из ступеней. В данной учебной программе представлены цели и задачи первой ступени обучения. Ориентируется курс на детей 8-13 лет. Главная идея курса – это через знакомство с профессиями учиться принимать эффективные решения в жизненных проблемах. Учащиеся развивают концептуальное, системное, критическое, креативное мышление при освоении курса.

#### **Цели и задачи курса:**

##### **1. Развитие творческого мышления**

###### **а. Уметь решать открытые задачи**

- 1) Уметь видеть и формулировать проблему в конкретной ситуации.
- 2) Отличать открытые задачи от закрытых задач.
- 3) Понимать, что для решения проблемы существует алгоритм действий.
- 4) Знать понятие противоречие.
- 5) Уметь формулировать противоречие.
- 6) Понимать состав и назначение системного оператора.
- 7) Уметь строить системный оператор.
- 8) Уметь выделять системы, надсистемы, подсистемы и их развитие.
- 9) Знать понятие ресурсов.
- 10) Уметь определять ресурсы при решении задач.
- 11) Знать определение и понимать ИКР (идеальный конечный результат).
- 12) Уметь формулировать ИКР.
- 13) Знать различие между исследовательскими и изобретательскими задачами.
- 14) Отличать уточняющие, расширяющие и исследовательские вопросы.

###### **б. Уметь генерировать новые идеи.**

- 1) Знать назначение морфологической таблицы (метод фокальных объектов).
- 2) Знать основные приемы разрешения технических противоречий.
- 3) Уметь применять несколько приемов технических противоречий.
- 4) Знать основные приемы фантазирования.
- 5) Уметь применять приемы фантазирования для сочинения рассказов.
- 6) Знать и уметь использовать на элементарном уровне ММЧ.

2. Развитие критического мышления
  - a. Уметь наблюдать за объектами реального мира, выделяя их свойства.
  - b. Уметь находить сходство и различие в объектах.
  - c. Уметь находить плюсы и минусы объектов.
  - d. Устанавливать причинно-следственные связи в событиях.
3. Проектная деятельность
  - a. Уметь составлять отчет по решению открытой задачи.
  - b. Уметь следовать плану по проекту.
  - c. Проводить анализ интервью.

**Примерные результаты освоения курса:**

| Категория               | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Образование             | Умение учиться – одна из целей современного подхода в образовании. Учащийся сможет оценивать свой уровень обученности в конкретных предметных областях и планировать свое обучение, изменяя его форму и подходы. Что будет способствовать повышению успеваемости по школьным предметам и внеурочной деятельности.                                                                                                                                                                                                                          |
| Внеурочная деятельность | Учащийся сможет самостоятельно проводить исследования и делать отчет по проектной деятельности, включая этапы: анализ, исследование проблемы, моделирование, оценка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Профориентация          | Учащийся на базовом уровне представляет себе степень сложности задач, с которыми сталкиваются люди разных профессий. Умеют проводить анализ ресурсов конкретной профессиональной системы (например, профессии политик, инженер, дизайнер и др.). Умеют рассматривать конкретные продукты труда в системном операторе, т.е. в прошлом, настоящем и будущем. Развитое системное мышление, которое позволяет рассматривать надсистемы и подсистемы, чтобы ясно понимать эволюцию той или иной профессии и прогнозировать ее будущее развитие. |
| Коммуникативность       | Умеет выделять плюсы и минусы исследуемого объекта, обосновывают свое мнение; умеют проводить причинно-следственные связи и аргументируют это доказательствами; легко вступают в дебаты и отстаивают свою точку зрения, так как умеет использовать приемы ТРИЗ для эффективного решения проблемы.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Человеческие ценности   | Понимает ответственность за свое будущее и планеты в целом. Демонстрирует качества творческой личности при решении личных проблем и проблем природы и общества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Темы занятий:**

1. Я – аналитик.
2. Я – биолог-эколог.
3. Я – политик.
4. Я – художник-дизайнер.
5. Я – инженер-конструктор.
6. Я – шифровальщик.
7. Я – консультант по здоровью.
8. Я – редактор бестселлера.
9. Я – геймдизайнер.
10. Я – фантазер.

### План курса

| № пп | Тема занятия      | Цели обучения                                                       | Основная деятельность                                                                      | Критерии оценивания                                                   |
|------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1    | Я – аналитик      |                                                                     | Знакомство друг с другом через игровое упражнение. Обсуждение качеств творческой личности. | Умеет сопоставить свои качества с предложенными.                      |
|      |                   | 1) Уметь видеть и формулировать проблему в конкретной ситуации.     | Решение задач.                                                                             | Формулирует условие задачи на основе изображения.                     |
|      |                   | 2) Отличать открытые задачи от закрытых задач.                      | Сравнение закрытых задач и открытых                                                        | Отличает открытые задачи от закрытых задач.                           |
|      |                   | 3) Понимать, что для решения проблемы существует алгоритм действий. | Пример рассуждения аналитика при решении задачи на основе логического выбора.              | Объясняет диаграмму ветвления принятия решения.                       |
|      |                   | 4) Уметь объяснять качества аналитика.                              | Знакомство с Томасом Эдисоном.                                                             | Объясняет общие качества между исследователем и аналитиком.           |
|      |                   |                                                                     | Домашнее задание: сформулировать условие открытой задачи собственной жизненной ситуации.   | Формулирует условие задачи (проблему) для проекта.                    |
| 2    | Я – биолог-эколог |                                                                     | Обсуждение домашнего задания.                                                              |                                                                       |
|      |                   | 1) Понимать, как использовать приемы фантазирования.                | Решение задачи с использованием приемов фантазирования.                                    | Предлагает 2 и более разрешения проблемы через приемы фантазирования. |
|      |                   | 2) Знать понятие противоречие.                                      | Поиск плюсов и минусов в исследуемых объектах природы и формулировка противоречия.         | Определяет положительные и отрицательные свойства объектов природы.   |
|      |                   | 3) Находить элементы системы и подсистемы на элементарном уровне.   | Поиск объектов системы, подсистемы и надсистемы поставленной задачи.                       | Находит более 5 объектов рассматриваемой системы.                     |
|      |                   |                                                                     | Задачи, связанные с экологическими проблемами страны и планеты.                            |                                                                       |
|      |                   | 4) Уметь объяснять качества биолога.                                | Знакомство с Чарльзом Дарвином.                                                            | Объясняет мотивы стремления исследователей изучать природу.           |

|   |                       |                                                                          |                                                                                               |                                                                    |
|---|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|   |                       |                                                                          | Домашнее задание: сформулировать противоречие открытой задачи собственной жизненной ситуации. | Формулирует противоречие на основе схемы для проекта.              |
| 3 | Я - политик           |                                                                          | Обсуждение домашнего задания.                                                                 |                                                                    |
|   |                       | 1) Знать различие между исследовательскими и изобретательскими задачами. | Сравнение исследовательских и изобретательских задач на основе жизненной задачи.              | Различает исследовательские и изобретательские задачи.             |
|   |                       | 2) Уметь формулировать противоречие.                                     | Формулирование противоречий для задач по истории.                                             | Формулирует противоречие для изобретательских задач.               |
|   |                       | 3) Знать определение и понимать ИКР (идеальный конечный результат).      | Изучение идеального конечного результата на основе задач политики и истории                   | Знает формулировку ИКР.                                            |
|   |                       |                                                                          | Знакомство с книгами о решении задач по истории.                                              |                                                                    |
|   |                       |                                                                          | Домашнее задание: сформулировать ИКР для проекта.                                             | Формулирует ИКР для проекта.                                       |
| 4 | Я – художник-дизайнер |                                                                          | Обсуждение домашнего задания.                                                                 |                                                                    |
|   |                       | 1) Уметь формулировать ИКР.                                              | Решение задачи с формулированием ИКР из области изобразительного искусства.                   | Формулирует ИКР для решения открытых задач                         |
|   |                       | 2) Отличать ресурсы по категориям.                                       | Изучение понятия ресурсов для решения открытых задач.                                         | Знает определение ресурс в ТРИЗ.                                   |
|   |                       | 3) Уметь определять ресурсы при решении задач.                           | Выявление ресурсов и ИКР в задачах по искусству.                                              | Определяет объекты, которые являются ресурсами для решения задачи. |
|   |                       |                                                                          | Синтез искусства и других наук, физики, математики и др.                                      |                                                                    |

|   |                         |                                                                  |                                                                                              |                                                                      |
|---|-------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|   |                         |                                                                  | Знакомство с литературой ТРИЗ+искусство.                                                     |                                                                      |
|   |                         |                                                                  | Д/з: описать ресурсы для решения проблемы в проекте.                                         | Выявляет ресурсы для описания решения проблемы в проекте             |
| 5 | Я – инженер-конструктор |                                                                  | Обсуждение домашнего задания.                                                                |                                                                      |
|   |                         |                                                                  | Решение задачи на инженерное изобретение.                                                    | Выстраивает алгоритм решения задачи с применением инструментов ТРИЗ. |
|   |                         | 1) Понимать состав и назначение системного оператора.            | Изучение системного оператора на основе инженерной задачи.                                   | Описывает элементы системного оператора.                             |
|   |                         | 2) Уметь выделять системы, надсистемы, подсистемы объекта.       | Решение задач с выявлением системы, надсистемы, подсистемы.                                  | Знает определение системы. Определяет надсистемы и подсистемы.       |
|   |                         | 3) Уметь определять ресурсы при решении задач.                   | Определение ресурсов в прошлом, настоящем, будущем.                                          | Заполняет элементы системного оператора.                             |
|   |                         |                                                                  | Знакомство с литературой ТРИЗ+инженерия.                                                     |                                                                      |
|   |                         |                                                                  | Д/з: построение системного оператора для проекта.                                            | Строит системный оператор для проекта                                |
| 6 | Я - шифровальщик        |                                                                  | Обсуждение домашнего задания.                                                                |                                                                      |
|   |                         | 1) Отличать уточняющие, расширяющие и исследовательские вопросы. | Решение задач связанных с поиском преступников через использование вопросов различного типа. | Отличает уточняющие, расширяющие и исследовательские вопросы.        |

|   |                             |                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |
|---|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                             | 2) Понимать состав и назначение системного оператора.            | Построение системного оператора для решения задач по раскрытию преступления.                     | Строит системный оператор с поддержкой учителя                                                   |
|   |                             | 3) Знать основные приемы разрешения технических противоречий.    | Знакомство с некоторыми приемами разрешения противоречий: раздели на части, сделай заранее и др. | Приводит примеры на приемы разрешения технических противоречий: раздели на части, сделай заранее |
|   |                             |                                                                  | Беседа об эволюции развития систем.                                                              |                                                                                                  |
|   |                             |                                                                  | Д/з: подготовка вопросов для проведения интервью для проекта                                     | Составляет вопросы различного типа для проекта.                                                  |
| 7 | Я – консультант по здоровью |                                                                  | Обсуждение домашнего задания.                                                                    |                                                                                                  |
|   |                             |                                                                  | Решение задач, связанных с приготовлением пищи.                                                  |                                                                                                  |
|   |                             | 1) Отличать уточняющие, расширяющие и исследовательские вопросы. | Игра в Да-нетки с задачей про поварское дело, еду или т.п.                                       | Задаёт вопросы логического характера.                                                            |
|   |                             | 2) Знать основные приемы разрешения технических противоречий.    | Разбор решений с разрешением противоречий через приемы: сделай наоборот, объединения и др.       | Приводит примеры на приемы: сделай наоборот, объединения и др.                                   |
|   |                             | 3) Уметь применять несколько приемов технических противоречий.   | Самостоятельное решение задач на использование изученных приемов разрешения противоречий.        | Использует некоторые приемы разрешения технических противоречий для решения открытых задач.      |
|   |                             |                                                                  | Д/з: описать прием разрешения противоречия для проекта.                                          | Доказывает эффективность одного из приемов разрешения технического противоречия в проекте.       |

|   |                          |                                                                        |                                                                                              |                                                                                |
|---|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | Я – редактор бестселлера |                                                                        | Обсуждение домашнего задания.                                                                |                                                                                |
|   |                          |                                                                        | Примеры сюжетов фантастических, сказочных произведений с обсуждением приемов фантазирования. | Определяет в фантастических сюжетах сказочные элементы.                        |
|   |                          | 1)Знать основные приемы фантазирования.                                | Работа с приемами фантазирования.                                                            | Называет приемы фантазирования.                                                |
|   |                          | 2)Уметь применять приемы фантазирования для сочинения рассказов.       | Сочинение фантастического рассказа по заданной теме.                                         | Использует некоторые приемы фантазирования для описания будущего.              |
|   |                          |                                                                        | Д/з написать короткий фантастический рассказ или сказку.                                     | Сочиняет небольшой фантастический рассказ с применением приема фантазирования. |
| 9 | Я - геймдизайнер         |                                                                        | Обсуждение домашнего задания.                                                                |                                                                                |
|   |                          | 1) Уметь формулировать ИКР.                                            | Формулировка ИКР в изобретениях с программным управлением.                                   | Умеет формулировать ИКР для задачи с роботом.                                  |
|   |                          | 2)Знать назначение морфологической таблицы (метод фокальных объектов). | Работа с морфологической таблицей для разработки нового устройства.                          | Понимает алгоритм использования метода фокальных объектов.                     |
|   |                          | 3) Уметь выделять системы, надсистемы, подсистемы и их развитие.       | Моделирование развития будущего, связанного с искусственным интеллектом, робототехникой.     | Умеет использовать морфологическую таблицу.                                    |
|   |                          |                                                                        | Демонстрация проектов учащихся.                                                              | Умеет представлять авторский проект.                                           |

|    |              |                                                                     |                                                                 |                                                  |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|    |              |                                                                     | Д/з: придумать изобретение с помощью метода фокальных объектов. | Использует метод фокальных объектов в проекте.   |
| 10 | Я - фантазер |                                                                     | Обсуждение проектов.                                            |                                                  |
|    |              | 1) Знать и уметь использовать на элементарном уровне ММЧ.           | Изучение работы некоторых устройств на основе модели ММЧ.       | Умеет изображать простые модели с помощью ММЧ    |
|    |              | 2) Понимать, что для решения проблемы существует алгоритм действий. | Решение задач с помощью ММЧ.                                    | Определяет в модели ММЧ взаимодействие объектов. |
|    |              | 3) Уметь оценивать качество решения проблемы.                       | Обсуждение роли моделирования в решении открытых задач.         | Понимает роль моделирования в решении задач      |
|    |              |                                                                     | Демонстрация проектов учащихся.                                 | Умеет представлять авторский проект.             |

#### Список литературы и ресурсов:

1. <https://trizway.com>
2. [www.creatime.me](http://www.creatime.me)
3. Альтов Г. И тут появился изобретатель. — М.: «Детская литература», 1989.
4. Альтшуллер Г. С. Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач / Г. С. Альтшуллер. 3-е издание. М.: Альпина Паблишерз, 2010.
5. Альтшуллер Г. С., Верткин И. М. Как стать гением: Жизненная стратегия творческой личности. — Минск: «Беларусь», 1994.
6. Березина В. Г., Викентьев И. Л., Модестов С. Ю. Детство творческой личности: Встреча с чудом. Наставники. Достойная цель. — Санкт-Петербург: Изд. Буковского. 1995.
7. Бухвалов В. А., Мурашковский Ю. С. Изобретаем черепаху: Как применять ТРИЗ в школьном курсе биологии: Книга для учителей и учащихся. — Рига: 1993.
8. Викентьев И. Л., Кайков И. К. Лестница идей: Основы ТРИЗ в примерах и задачах. — Новосибирск, 1992.
9. Гин А.А. Приемы педагогической техники. — М.: «Вита-Пресс», 1999.
10. Гин А.А., Кавтрев А.Ф. Объяснить необъяснимое. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2017.

11. Гин А.А., Андржеевская И. Ю. 150 творческих задач о том, что нас окружает: учеб.-методич. пособие. . М.: ВИТА-ПРЕСС, 2012.
12. Гин А.А., Андржеевская И. Ю. Однажды в истории. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2017.
13. Гин С.И. Мир логики: Методическое пособие для учителей 3-4 классов. — М.: «Вита-Пресс», 2001.
14. Гин С.И. Мир фантазии: Методическое пособие для учителей 2-3 классов. — М.: «Вита-Пресс», 2002.
15. Гин С.И., Прокопенко И. Е. Первые дни в школе: Пособие для учителей первых классов. — Минск: ПК ООО «ПолиБиг», 1997.
16. Гин С.И. Использование опыта ТРИЗ-педагогики в процессе формирования креативности младших школьников. В свободном доступе: <https://trizway.com/art/primary/196.html>
17. Петров В. ТРИЗ: Учебник по дисциплине Алгоритмы решения нестандартных задач. М.: Солон-Пресс, 2017.
18. Злотин Б.Л., Зусман А. В. Изобретатель пришёл на урок. Кишинёв: «Лумина», 1990.
19. Злотин Б.Л., Зусман А. В. Месяц под звёздами фантазии. Школа развития творческого воображения. Кишинёв: «Лумина», 1988.
20. Иванов Г.И. ...И начинайте изобретать! — Иркутск: Восточно-Сибирское книжное изд., 1987.
21. Камин А.Л., Камин А. А. Физика собственными силами: Учебник для 7 класса по программе развивающего обучения. — Харьков-Москва: ННМЦ «Развивающее обучение», 1996.
22. Клеймихина Т. В., Крейнина С. А. От Незнайки до.... — Санкт-Петербург: «Акцидент», 1996.
23. Мурашковская И. Н., Валюмс Н. П. Картинка без запинки: Методика рассказа по картинке. — Санкт-Петербург: ТОО «ТРИЗ-ШАНС», 1995.
24. Нестеренко А. А. Страна загадок. — Ростовский университет, 1993.
25. Нить в лабиринте: Сборник/Составитель Селюцкий А. Б. — Петрозаводск: «Карелия», 1988.
26. Правила игры без правил: Сборник/Составитель Селюцкий А. Б. — Петрозаводск: «Карелия», 1989.
27. Саламатов Ю. П. Как стать изобретателем?: Книга для учителя. — М.: «Просвещение», 1990.
28. Тимохов В. И. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ТРИЗ. — Санкт-Петербург: ТОО «ТРИЗ-ШАНС», 1996.
29. Трифонов Д. Н. Сборник задач из НФЛ: 43 задачи для развития воображения. — Санкт-Петербург: ТОО «ТРИЗ-ШАНС», 1995.
30. Черникович Е. Винни-Пух решает вслух: Картотека сказочных задач. — Гомель: «Сож», 1995.
31. Шустерман З. Г. Новые приключения Колобка». — М.: «Педагогика-Пресс», 1993.
32. Иванов Г. Денис-изобретатель. — М.: ИГ "Весь", 2014.