

КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР «ЛАДОГА»

ГБУ ДО «Центр «Ладога»

ПРИНЯТО
на Педагогическом Совете
протокол от 01.02.2021г. № 2

УТВЕРЖДЕНО
Приказом от 01.02.2021г. № 035

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**
(с применением дистанционных образовательных технологий)

Основы ТРИЗ: теория решения изобретательских задач

Срок реализации программы: 36 часов
Возраст обучающихся: 14-17 лет

Составители:

Булкина Кристина Игоревна,
Эмануэль Татьяна Сергеевна,
РГПУ им. А.И.Герцена.

дер. Разметелево
2021 год

1. Паспорт программы

Форма обучения: дистанционная. Количество часов: 36. Программа размещена в виртуальной образовательной среде на платформе moodle по адресу: <http://new.udod-ladoga.ru/>

Цели и планируемые результаты:

Цель курса – создание условий для развития у обучающихся системно-логического мышления, раскрытия их творческого потенциала и формирования комплексно развитой личности, подготовленной к решению проблем в различных профессиональных и жизненных ситуациях.

Задачи курса:

- Формирование потребности в саморазвитии школьника через приобщение его к творчеству на занятиях ТРИЗ.
- Создание условий для личностного развития школьника через формирование творческого воображения и системного, ассоциативного, творческого мышления
- Освоение учащимися широкого набора приёмов и методов решения творческих и изобретательских задач, специальных и эффективных методов изобретательской деятельности
- Развитие позиции активной творческой деятельной личности, способной не только применять и усваивать знания, но и самостоятельно создавать новые знания в виде ранее неизвестных решений актуальных проблемных задач.
- Развитие системно-логического мышления учащихся, активизация их интеллектуальной деятельности для последующей профориентации.

Ожидаемые результаты. В результате освоения программы дистанционного курса обучающийся должен

Знать:

- этапы и законы развития систем,
- структуру, сущность и основные приемы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) как научной системы формирования навыков рационального мышления в творческом процессе, основной постулат, принципы, инструментарий, базовые понятия ТРИЗ,

- положения психологии творчества, методы организации творческой деятельности, - методы преодоления психологической инерции и стимулирования управляемого творческого воображения,
- методы анализа нестандартных задач; принципы решения научных, организационных и управленческих вопросов,
- основные способы решения изобретательских задач, основы АРИЗ (алгоритма решения изобретательских задач) как основного метода ТРИЗ (теории решения изобретательских задач).

Уметь:

- разъяснять смысл методов изобретательства: проб и ошибок, мозгового штурма (брейнсторминга), синектики, морфологического анализа Ф. Цвикки; эмпатии; ТРИЗ (теории решения изобретательских задач Альтшуллера),
- пользоваться приёмами и методами ТРИЗ для получения оптимального результата согласно поставленной в задаче проблеме,
- определять уровни творчества изобретений и предметов культуры, искусства,
- использовать знания основ наук в творческих задачах как инструментов получения решений высших уровней,
- выявлять тенденции развития анализируемой системы в соответствии с законами эволюции,
- формулировать идеальный конечный результат (ИКР), техническое и физическое противоречия в системе, выполнять поиск наиболее эффективного решения задачи с помощью Алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ),
- осознанно генерировать идеи по совершенствованию и улучшению системы.

Владеть:

- методологией поиска решений изобретательских задач в виде программы планомерно направленных действий,
- типовыми приемами устранения технических и физических противоречий,
- инструментами системного подхода для решения изобретательских задач любой тематики,
- технологиями генерирования идей, применяемыми исходя из своих целей,
- приемами творчества ТРИЗ.

2. Рабочая программа курса

Целевая аудитория: обучающиеся от 14 до 18 лет

Объем курса и виды учебных занятий

Распределение видов учебной работы

Вид учебной деятельности		Часов
Контактная работа с обучающимся, всего, в том числе:		
1. При непосредственном взаимодействии преподавателя и слушателя (в режиме онлайн), всего, в том числе:		3
-лекции		3
2. При опосредованном взаимодействии преподавателя и слушателя (в режиме онлайн), всего, в том числе:		33
- лекции		15
- практические		14
3. Индивидуальные/групповые консультации		4
Итоговое тестирование + творческое задание		Сертификат
ИТОГО:		36
Общая трудоемкость	часов	

3. Содержание модулей курса

Тема 1. Понятие и характеристики творчества.

Особенности творческого мышления, принципы работы с творческими заданиями, общие подходы к работе с ошибками, преобразование "Ошибка в плюс". Краткая история ТРИЗ. Уровни изобретений. Стандарты решения изобретательских задач. Развитие творческого воображения. Свойства творческой личности. Жизненная стратегия творческой личности.

Практические задания: выполнение упражнений:

- «Эмпатическое видение»,
- «Метод суперприставки»,
- Серии заданий "Бэкронимы",
- «Необычный оркестр»,

- «Слова-матрешки»,
- «Контекстуальные антонимы-неологизмы» и др.

Тема 2. Методы борьбы с психологической инерцией и активизации творческого мышления

Психологическая инерция: понятие и особенности. Виды психологической инерции: привычная функциональная направленность, инерция привычных терминов, инерция привычного внешнего вида, инерция привычных свойств и состояний, инерция привычного измерения, инерция привычного принципа действия, инерция несуществующего запрета, инерция статичности, инерция одиночности объекта, инерция привычной значимости, инерция известного решения, инерция лишней информации. Методы преодоления психологической инерции. Методы активизации творческого мышления: методы случайного поиска решений. Мозговой штурм: принципы, варианты организации. Метод фокальных объектов. Метод гирлянд ассоциаций. Метод контрольных вопросов. Генерирование идей на основе принципов ТРИЗ. Приемы творчества: буквенное генерирование, создание объектов, бином фантазии, метод фокальных объектов, морфологический анализ, интеллект-карты при генерировании идей и др.

Практические задания: выполнение упражнений:

- Задания для развития внимания, мышления.
- Генерирование идей для подарков,
- Методы работы с аналогиями

Тема 3. Основные понятия Теории решения изобретательских задач

Идеальный конечный результат (ИКР). Противоречие как основа развития. Виды противоречий в технических системах; административные, техническое, физические. Виды противоречий в организационных системах: административные, организационное, личностное, психологическое. Нежелательный эффект. Средство устранения.

Практические задания: выполнение упражнений:

- «Бином фантазии»;
- «Синектика».

Тема 4. Инструменты и приемы ТРИЗ

Приемы разрешения противоречий: разрешение административных, технических, физических, организационных противоречий. Перечень приёмов. Классификация приёмов. Таблица выбора приемов. Принципы и приемы ТРИЗ: принцип объединения, принцип предварительного действия, принцип посредника, принцип матрешки, смещение масштабов, копирование, принцип местного качества, использование пустоты, принцип наоборот, замена, вред в пользу и др.

Практические задания: выполнение упражнений:

- «Мозговой штурм»;
- «Метод Робинзона Крузо»,
- Решение задач по ТРИЗ

Тема 5. Основы сочинительства с применением ТРИЗ

Приемы и схемы сочинительства, общая схема сочинительства, основные шаги и закономерности. Методы работы со сказками. Приемы разрешения проблем, помощь героям, дробление / объединение, универсализация / специализация, динамика / статика, вынесение / внесение свойств, новые обстоятельства, коллаж из сказок, многотомные сказки, сказки с середины, принцип наоборот, замена в сказке и другие. Источники сказок.

Практические задания: выполнение упражнений:

- «Сказка от лица»,
- «Чернильные пятна»,
- «Душевные двери»,
- «Сказочные ситуации»,
- «Фразеологизмы в сказках»,
- «Сказка в стиле»,
- «Преобразование сказок»,
- «Математическое начало в сказках», «геометрический шифр сказок», «сказки о цифрах и фигурах», «задачи на основе сказочных сюжетов» и др.
- «Круги на воде», «Бином фантазии», «Произвольная приставка» и др. методы Джанни Родари.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по курсу, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся – знаний, умений, навыков и компетенций.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практической занятий: каждое занятие предполагает самостоятельное решение учащимися изобретательских задач при кураторской поддержке педагога. Для выявления уровней развития системно-логического мышления (начальный, минимальный, средний, продвинутый, высокий) проводятся учебно-исследовательские конференции, а также подводится итог статистической обработки результатов по количеству и уровню творчества решённых задач.

По итогам прохождения курса обучающимся необходимо пройти итоговое тестирование и выполнить творческое задание.

6. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Литература:

1. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач / Альтшуллер Г.С., - 9-е изд. - М.:Альпина Пабл., 2016. - 402 с.: ISBN 978-5-9614-5558-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/915077>
2. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей : учеб. пособие / Н.А. Шпаковский. — 2-е изд., стереотип. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 264 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/759970>
3. 5 методов активизации творчества: Учебное пособие Практическое пособие / Петров В. - М.:СОЛОН-Пр., 2016. - 96 с.: 60x88 1/16. - (Библиотека создания инноваций) (Обложка) ISBN 978-5-91359-199-9
4. Простейшие приемы изобретательства: Практическое пособие / Петров В. - М.:СОЛОН-Пр., 2017. - 134 с. - (Библиотека создания инноваций) ISBN 978-5-

91359-200-2

Интернет-источники

1. [https://jlproj.org/new/index .php? url=archive_full](https://jlproj.org/new/index.php?url=archive_full)
2. <http://www.trizminsk.org/index0.htm>