

**Аннотация к рабочей программе учебного предмета
«Новые ступеньки ТРИЗ»
(основное общее образование 5-9 классы)**

Рабочая программа по курсу «Новые ступеньки ТРИЗ» подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее — ФГОС), (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897, с изменениями), Примерной программой и Основной образовательной программой ООО МБОУ СОШ №36 г. Пензы.

Учебный план

Предмет «Новые ступеньки ТРИЗ» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета в 5 классе в общем объёме 34 ч.

Цели и задачи

Основная цель курса: активизация творческих способностей школьников через формирования у них творческого стиля мышления на основе ТРИЗ.

Задачи программы:

1. Познакомить обучающихся с рядом базовых инструментов и подходов ТРИЗ.
2. Развить навыки осознанного использования инструментария ТРИЗ для решения задач в различных областях деятельности (опыт социальной адаптации, самостоятельной творческой работы в учебе и повседневной жизни).
3. Сформировать активную жизненную позицию, опирающуюся на внутреннюю мотивацию к обучению; интерес, чувство успеха, уверенность в своих силах и способностях, тем самым помочь в снятии страхов, мешающих самостоятельно решать возникающие проблемы.
4. воспитать потребность в развитии личных творческих задач, связанных с познанием окружающего мира.

Планируемые результаты

Личностные результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
2. Сформированность ответственного отношения к учению.
3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
4. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и

интересы своей познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
5. определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
6. анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
7. свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
8. оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
9. обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
10. фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
11. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
2. подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства (под-идеи);
3. выстраивать логическую цепь ключевого слова и соподчиненных ему слов;
4. выделять признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
5. объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
6. выделять явление из общего ряда других явлений;
7. определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
8. строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
9. строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
10. излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
11. самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
12. объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
13. выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно- следственный анализ;
14. делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать

- вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
15. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 16. обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
 17. определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 18. создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
 19. строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа решения задачи;
 20. создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
 21. преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 22. переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
 23. строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
 24. строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 25. анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Содержание

Содержание учебного курса

Раздел. Введение (2 часа)

Уроки данного раздела посвящены сути теории решения изобретательских задач, Г.С. Альтшуллеру – основателю теории. Объясняется суть изобретательских и исследовательских задач, их отличительные особенности.

Раздел. Приемы и методы активизации творческого воображения (8 часов)

Уроки данного раздела посвящены изучению приемов и методов развития творческого воображения. Для изучения предлагаются приемы, не рассматриваемые в предыдущие годы обучения: искусственности-естественности, динамизации-статичности, ускорения-замедления, увеличения-уменьшения, аналогии. Методы активизации творческого воображения: оператор РВС, метод снежного кома (МСК), метод золотой рыбки (МЗР).

Показывается возможность работы методов и приемов на примере реальных ситуаций для изготовления каких-либо изделий, для решения реальных жизненных проблем.

Раздел. Развитие функционально-системного мышления (14 часов)

Уроки данного раздела посвящены развитию функционально-системного мышления. Обучающиеся повторяют понятие «функция» как назначение объекта, продолжают учиться правильной формулировке функций объекта с использованием специальных глаголов,

показывающих обобщающее смысловое значение, которое могут нести в себе разные действия. Изучается понятие «рабочий орган» объекта.

Для закрепления навыка формулирования функций и для развития причинно-следственного стиля мышления дети учатся составлять модели взаимодействия объектов как непрерывной цепочки инструментов и изделий в процессе игры «Цепочки функций». При составлении цепочек отмечаются полезные и вредные функции. Эффект от этих игр заключается в следующем: обучающиеся учатся заранее просматривать причинно-следственные связи между действием и его результатом.

Обучающиеся учатся выявлять множество скрытых недостатков в объекте, что расширяет кругозор и развивает критичность мышления, и ставят вопрос об их устранении. При этом они учатся систематизировать недостатки, выстраивать причинно-следственные цепочки, решая следующую задачу: «Как этот недостаток может быть устранен?» Решение этой задачи объясняется при освоении понятия «система» как совокупности элементов, порождающих новое свойство.

Дети повторяют понятия «системная вертикаль» и «системная горизонталь», продолжают учиться определять подсистемы и надсистемы, знакомятся с законами развития систем:

- Законом S-образного развития систем;
- Законом повышения динамичности;
- Законом вытеснения человека из технической системы;
- Законом опережающего развития рабочего органа;
- Законом повышения согласованности частей системы.

Раздел. Инструменты ТРИЗ (10 часов)

Обучающиеся расширяют понятие «техническое противоречие» (противоречие условий) и знакомятся с приемами разрешения технических противоречий: «дробление», «объединение», «матрешка», «универсальность», «заранее подложенная подушка», «предварительное действие», «наоборот», «посредник», «обратить вред в пользу», «самообслуживание», «копирование», «динамичность». Важно показать, как эти приемы помогли решить конкретные изобретательские задачи. При этом продолжает составляться картотека задач, решенных с помощью конкретных приемов разрешения технических противоречий.

Следующим этапом является обучение формулированию физического противоречия (противоречия требований) на основе предлагаемой автором ТРИЗ модели. Также дети знакомятся с четырьмя приемами устранения физических противоречий. Аналогично работе по устранению технических противоречий составляется картотека задач, решенных с помощью конкретных приемов устранения физических противоречий. Повторяется ДАРИЗ и разбираются задачи с использованием алгоритма.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Внутренний контроль

Текущий контроль может проводиться на каждом уроке в виде индивидуального опроса, выполнения заданий на карточках, тестовых упражнений и др. (по тематическому планированию учителя).

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы (по тематическому планированию учителя).

Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения. (по плану внутришкольного контроля).