Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа им. М.Ю.Лермонтова с.Засечное (МБОУ СОШ им.М.Ю.Лермонтова с.Засечное)

РАССМОТРЕНА на заседании педагогического совета МБОУ СОШ им.М.Ю.Лермонтова с.Засечное (протокол №1 от «25» августа 2023г)	СОГЛАСОВАНА МО учителей истории и обществознания (протокол от «25» августа2023г.№1) Руководитель МО Василенко С.В.	УТВЕРЖДЕНА приказом МБОУ СОШ им.М.Ю.Лермонтова с.Засечное от«31» августа 2023г №

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00B188CD1E7A69A64408186E6D1BB9A070
Владелец: Бессеребренникова Марина Геннадиевна
Действителен: с 24.08.2023 до 16.11.2024

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы ТРИЗ»

Уровень: основное общее образование

8 классов

общеинтеллектуальное направление

Василенко С. В. – учитель химии и биологии, высшая квалификационная

с.Засечное, 2023

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Основы ТРИЗ» на уровне основного общего образования составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Федерального закона от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статьи 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- ФГОС основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 июля 2021 г., регистрационный N 64101), с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2022 г. N 568 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 августа 2022 г., регистрационный N 69675) (далее – ФГОС ООО);
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО;
- Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее - ФОП ООО) разработанной в соответствии с Порядком разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 ноября 2022 г. N 993 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2022 г., регистрационный N 71764).
- приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО);
- Федеральной рабочей программы основного общего образования по предмету;
- Рабочей программы воспитания МБОУСОШ им. М.Ю. Лермонтова с. Засечное;
- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей, курсов внеурочной деятельности МБОУСОШ им. М.Ю. Лермонтова с. Засечное.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности.

Среди известных сегодня способов формирования творческой личности, одним из наиболее сильных инструментов является Теория Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ). «ТРИЗ – это управляемый процесс создания нового, соединяющий в себе точный расчёт, логику, интуицию», так считал основатель теории Г.С. Альтшуллер, так считают и его последователи.

Основа ТРИЗ – это функционально-системный подход на базе объективно действующих законов развития систем. Функциональный подход вводит учащихся в мир реальных потребностей, для удовлетворения которых создаются реальные объекты. Таким образом, знания, необходимые для создания творческих продуктов, приобретают практический характер. Системный подход выступает в качестве инструмента для анализа ситуаций, объектов, а так же организует имеющуюся информацию и позволяет делать выводы. Основной термин ТРИЗ – противоречие. Противоречие – двигатель развития. Развитие науки, техники, общества - это непрерывная борьба с противоречиями. Научить видеть противоречие, формулировать и разрешать его – главная цель в обучении ТРИЗ. Творческие (изобретательские) задачи всегда содержат противоречие, а значит тайну и загадку. Из-за этой тайны и возникает интерес детей к учебному процессу, усиливается их интеллектуальная активность, обучение приносит психологическое удовлетворение. Творческие методы обучения создают для ученика ситуацию успеха, т. к. он производит свой образовательный продукт. Изобретательские задачи имеют множество вариантов решения, причем не всегда можно определить, какое их них самое удачное. Многое зависит от того, в каких условиях данное решение будет использовано. Поэтому, решение любого ученика может стать изобретением. Каждое изобретение способствует повышению самооценки школьников.

ТРИЗ называют ***технологией творчества***, наукой сильного мышления. Создатели и специалисты ТРИЗ благодаря многолетнему практическому опыту, пришли к выводу, что творчеству можно учить и значение врожденных качеств не столь велико, как принято обычно считать. Практически любой человек, если он сам того твердо желает, может стать изобретателем, научиться творчески мыслить. Начинать этому учиться необходимо как можно раньше.

Содержание программы выходит за пределы федерального образовательного стандарта и федерального компонента государственного стандарта.

Цели и задачу курса «Основы ТРИЗ».

Цель курса: создать условия для овладения учащимися способами деятельности, в состав которых входят общие и специальные учебные умения и навыки, и, таким образом, сделать детей активными участниками учебного процесса, заинтересованными в полноценных образовательных результатах. Создать условия для личностного развития учащегося через формирование творческого воображения и диалектического, системного, ассоциативного, творческого мышления.

Задачи курса:

- Развитие психических познавательных интересов: мышления, восприятия, внимания, памяти, воображения у учащихся на основе развивающего предметно-ориентированного тренинга;
- Формирование учебно-интеллектуальных умений, приемов мыследеятельности, освоение рациональных способов ее осуществления на основе учета индивидуальных особенностей учащихся;

- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Формировать навыки коллективного труда: коммуникабельность, объективность в оценке своих и чужих идей; навыки общения в коллективе.
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Освоение приемов творчества и методов решения задач творческого характера.

Место учебного курса в учебном плане.

На изучение курса «Теория решения изобретательских задач» в 8 классе отводится 17 часа, из расчета 1 час в неделю в первом полугодии.

II. Содержание программы курса внеурочной деятельности «Основы ТРИЗ»

Тема 1. Введение (1ч.)

Обзор ТРИЗ. Беседа по методам решения задач.

Тема 2. Системный подход. (2ч.)

Обзор ТРИЗ . Уровни изобретений. Инструменты ТРИЗ. Инструменты ТРИЗ. Основные определения системного подхода. Системное мышление. Система. Функция. Процесс. Поток. Иерархия. Системность. Общие понятия. Отсутствие системности. Эволюционное развитие. Системный оператор. Заполнение экранов системного оператора. Применение системы по новому назначению. Общие понятия. Алгоритм применения стандартов.

Тема 3. Алгоритм решения изобретательских задач. (АРИЗ) (10ч).

Изобретательская ситуация и изобретательская задача. Работа с противоречиями в ТРИЗ: административное (АП), техническое (ТП), физическое (ФП). Способы решения противоречий. Формулировка физического противоречия. Практика использования ИКТ и ФП. Анализ способа устранения ФП. Задачи с техническим уклоном. Путь к идеи решения. Применение системы стандартов. Применение полученного решения. Использование таблицы приемов устранения ТП. Ресурсы. Общие понятия. Классификация системы ресурсов. Выявление ресурсов при решении задач.

Тема 4. Вепольный анализ. (2 ч)

Понятие вепольного анализа. Виды вепольных систем. Технологические эффекты: ФЭ, ХЭ,БЭ, МЭ. Вепольные модели для полей. Виды вепольных систем для измерения и обнаружения. Виды вепольных структур. Устранение вредных связей. Тенденции устранения вредных связей. «Оттягивание» вредного действия. Нахождение нужного эффекта. Закон увеличения степени вепольности. Решение задач на веполь.

Тема 5. Методы развития личности и коллектива (РТВ). (2ч)

Обзор приемов и методов развития творческого воображения. Оператор РВС. Метод ММЧ. Теория развития творческой личности.

Виды деятельности, направленные на достижение планируемых результатов:

- учебно-исследовательская
- научно-исследовательская

проектная

- познавательная
- проблемно-ценностное
-

Формы организации занятий:

- Беседы с применением презентации и видео
- Проект
- Виртуальные экскурсии
- Викторины («Креатив-бой», «Самый умный», «Соломоново решение»)
- Индивидуальная самостоятельная работа (создание собственных задач и представление полученных результатов)
- Консультации (индивидуальные и командные занятия при подготовке к школьным, районным и региональным конкурсам в области применения основ ТРИЗ)

Формы оценки достижения планируемых результатов курса:

- олимпиада «ТРИЗ»,
- игра «Креатив – бой»,
- портфолио ученика,
- выставка достижений обучающегося

III. Результаты освоения программы внеурочной деятельности «Основы ТРИЗ»

Личностные результаты:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в различных видах деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Предметные результаты:

- научиться работать с текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), использовать различные языки математики (словесный, символический), таблицы и схемы;
- будет обосновывать суждения, проводить классификацию; решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- изучит основные методы и приемы ТРИЗ: мозговой штурм, и его разновидности, приемы разрешений противоречий, системный подход в творчестве, личная аналогия, морфологический анализ; метод проб и ошибок; метод системного анализа; алгоритм решения изобретательских задач; основные положения ТРИЗ; метод морфологического анализа; приёмы воздействия на каналы восприятия;

приемы разрешения противоречий; приемы системного анализа; идеальный конечный результат; метод систематизации перебора вариантов ; метод «от противного» ; метод выявления противоположностей; методы разрешения противоречий; приемы преодоления психологических барьеров творчества (инерция мышления); метод активизации воображения.

- научится: решать изобретательские задачи; применять информационный фонд для решения задач; использовать методы и приемы преодоления психологической инерции (инерции мышления) и развития творческого воображения;
- использовать приемы и методы, направленные на активизацию творческого воображения и фантазии и преодоление психологической инерции мышления и познавательно - психологических барьеров; проводить морфологический анализ конкретной изобретательской задачи; использовать приемы и методы, направленные на генерирование творческих идей и повышение эффективности решения творческих проблем и задач.

Метапредметные результаты:

- навыки контроля и самооценки процесса и результата деятельности; умение ставить и формулировать проблемы;
- навыки осознанного и произвольного построения сообщения в устной форме, в том числе творческого характера;
- установление причинно-следственных связей;
- информационная компетентность (умение извлекать информацию из различных источников, представлять ее, уметь структурировать, оценивать, анализировать, отбирать);
- конкурентоспособное поведение (соперничество, мобильность, ответственность, участие в общественных делах);
- креативность (новизна и нестандартность решений, способность переключаться с одной идеи на другую, готовность работать с фантастическим контекстом, использовать ассоативные , символические средства для выражения своих мыслей, видеть в простом сложное и наоборот- развивать мысль);
- способность к саморегуляции, самоорганизации, самооценке (критически оценивать свои действия, результат своей деятельности, положительная рефлексия);
- социально-правовая компетентность (интерес и настойчивость в знании своих прав, знания способов решения проблем правовым способом, уметь решать их).

Личностные УУД: выбор ценностных ориентиров, определение своего способа достижения результата; развитие Я-концепции и самооценки; проявление познавательного интереса в области инженерной деятельности; положительное отношение к занятиям предметно-практической направленности; понимание нравственно-этического оценивания; ориентации, а также действия в социальных ролях и межличностных отношениях; установление связи между целью учебной деятельности и её мотивом;

Регулятивные УУД: определение целей на основании того, что известно, в направлении неизвестного; определение последовательности действий с учетом конечного результата, составление плана последовательности действия; предвосхищение результата решения творческой задачи и характеристик его применения; сличение достигнутого результата с

аналогом или временными характеристиками результата с целью обнаружения отклонений или отличий; внесение необходимых дополнений и корректив в план действий или способа решения инженерных задач в случае с расхождение с планируемым или реальным результатом; определение достаточности уровня достижения прогнозируемого результата; способность к мобилизации сил для достижения планируемого результата, к преодолению препятствий, конфликтов и противоречий.

Познавательные УУД: постановка и формулирование проблем, самостоятельное построение алгоритмов решения инженерных задач; исследовательские действия (поиск и выделение информации, применение методов информационного поиска); сложные формы опосредствования познавательной деятельности (переработка и структурирование информации, определение идеи и представление идеи, формирование доказательной базы, построение речевого высказывания в устной и письменной форме); применение различных методов запоминания информации, на основании активизации памяти; формирование элементов комбинаторного мышления как одного из компонентов гипотетико-дедуктивного интеллекта; работа с научными понятиями и освоение общего приёма доказательства как компонента логического мышления (анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, установление причинно-следственных связей, построение логических цепочек); моделирование с выделением существенных характеристик объекта; изменение модели с целью выявления выделенных закономерностей; самостоятельное создание способов решения.

Коммуникативные УУД: планирование учебного сотрудничества — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

IV.Тематическое планирование.

№ п/п	*Тема*	*Кол – во часов*
1	Тема 1.введение	1
2	Тема 2.Системный подход.	2
3	Тема 3. Алгоритм решения изобретательских задач. (АРИЗ)	10
4	Тема 4.Вепольный анализ	2
5	Тема 5. Методы развития личности и коллектива (РТВ).	2
	Итого	***17***

Перечень учебно – методического обеспечения.

1. Альтов Г. И тут появился изобретатель. – М: Детская литература, 1989.

2. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач.- Альпина Паблишер, 2013.
3. Альтшуллер Г.С. Краски для фантазии. Прелюдия к теории развития творческого воображения. В кн.: шанс на приключение/ Сост. А.Б.Селюцкий – Петрозаводск: Карелия, 1991.
4. Викентьев И.Л., Кайков И.К. Лестница идей: Основы ТРИЗ в примерах и задачах. - Новосибирск, 1992.
5. Гин А. А., Кавтрев А.Ф.. «Креатив-бой»: как его провести: ВИТА-ПРЕСС; Москва; 2012.
6. Гин А. А. Приемы педагогической техники: Свобода выбор. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: пособие для учителя. – М.: Вита-Пресс, 2002.
7. Гин А. А. ТРИЗ – педагогика. М.: Вита-Пресс, 2002.
8. Злотин Б. Л., Зусман А. В. Изобретатель пришел на урок. - Кишинев: Лумина, 1989.
9. Иванов Г.И. Формулы творчеств, или как научиться изобретать М,Форум,2012
10. Иванов Г.И. Денис-изобретатель, ИГ «Весь»,2012
11. Криволапова Н. А. Внеурочная деятельность. Сборник заданий познавательных способностей учащихся. 5—8 классы. — М.: Просвещение, 2012.
12. Криволапова Н. А. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы – М.: Просвещение, 2012.
13. Орлов М. А., Первичные инструменты ТРИЗ - Солон-пресс, 2010
14. Орлов М. А. Азбука ТРИЗ. Основы изобретательского мышления - Солон-пресс, 2010
15. Орлов М. А. Нетрудная ТРИЗ. Универсальный практический курс - Солон-пресс, 2011
16. Утёмов В. В., Зиновкина М. М., Горев П. М.У84 Педагогика креативности: прикладной курс научного творчества: Учебное пособие. – Киров: АНОО ≪Межрегиональный ЦИТО≫, 2013.
17. Утёмов В. В. Задачи открытого типа как средство развития креативности учащихся средней школы // Концепт: научно-методический электронный журнал официального сайта эвристических олимпиад «Совёнок» и «Прорыв». – 4 квартал 2011, ART 11-4-02. – Киров, 2011 г. – URL: http://www.covenok.ru/koncept/2011/11402.htm. – Гос. рег. Эл № ФС 77-46214. – ISSN 2225-1618.

V. Календарно – тематическое планирование

8 класс

№	Наименование раздела, тема занятия	Теория	Практика
	Тема 1.введение (1ч)		
1	1.Обзор ТРИЗ.	1	
	Тема 2.Системный подход. (2 ч)		
2	Основные определения системного подхода. Понятие «системность» и «системный оператор».		1
3	Нестандартные случаи применение системного оператора при решении задач разного типа		1
	Тема 3. Алгоритм решения изобретательских задач. (АРИЗ) (10 ч)		
4	Изобретательская ситуация и изобретательская задача.	1	
5	Работа с противоречиями в ТРИЗ. Формулировка физического противоречия.		1
6	Способы решения физических противоречий	1	
7	Практика использования ИКР		1
8	. Формулировка технического противоречия Решение задач с техническим уклоном		1
9	Знакомство с понятием «система стандартов». Решение задач с помощью системы стандартов.		1
10	Знакомство с понятием «ресурс» и его виды.		1
11	Выявление ресурсов при решении задач.	1	
12	Разбор задач по логике АРИЗ		1
13	Решение задач АРИЗ с использованием разных видов противоречий и ресурсов.		1
	Тема 4.Вепольный анализ (2 ч)		
14	Понятие вепольного анализа. Виды вепольных систем.	1	
15	Решение задач на устранение вредных связей.	1	
	Тема 5. Методы развития личности и коллектива (РТВ). (2ч)		
16	Обзор приемов и методов развития творческого воображения.	1	
17	Теория развития творческой личности и коллектива.	1	
	Итого:	**8**	**9**