

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
**«Межрегиональная академия строительного и промышленного
комплекса»**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АНО ДПО «МАСПК»
_____ М.В. Маковский
«___» _____ 2020 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ
(наименование программы)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
учебно-методическим советом
протокол от 13.01.2020 г. № 1

Москва - 2020

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель программы: дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области решения изобретательских задач.

Категория слушателей: к освоению дополнительной профессиональной программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Трудоемкость программы: 72 академических часа (продолжительность академического часа не менее 40 минут)

Сроки освоения программы: 9 рабочих дней.

Форма обучения: заочная (с применением дистанционных образовательных технологий).

Режим занятий – определяется совместно с Заказчиком (не более 8 часов в день).

Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- методы и приемы ТРИЗ
- этапы работы по использованию элементов ТРИЗ в воспитательно-образовательном процессе дошкольной образовательной организации
- концептуальные основы ТРИЗ

Уметь:

- структурировать задачи;
- проводить структурный вещественно-полевой анализ
- применять информационный фонд
- логически решать нестандартные задачи

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Код компетенции
1	Способен определять, транслировать общие цели в профессиональной и социальной деятельности	ПК-3
2	Способен выявлять и формулировать актуальные научные проблемы в области менеджмента, обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями по избранной теме	ПК-10
3	Способен разрабатывать программы организационного развития и обеспечивать их реализацию	ПК-23
4	Способен выявлять данные, необходимые для решения поставленных управленческих и предпринимательских задач; осуществлять сбор данных и их обработку	ПК-26

Раздел 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Всего часов	Лекции	Практическая и самостоятельная работа	Форма контроля
72	70	-	2

2.1. Учебно-тематический план

№№ пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекц ии	Практич. занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Триз: Понятие о теории решения изобретательских задач 1. Источники 2. Функции ТРИЗ 3. Структура ТРИЗ	16	16		
2	Теория решения изобретательских задач 1. Системный подход 2. Идеальность 3. Ресурсы 4. Противоречия. Приемы разрешения противоречий 5. Законы развития систем	18	18		
3	Алгоритм решения изобретательских задач 1. Основные понятия АРИЗ 2. Структура АРИЗ 3. Анализ задачи и модели задачи 4. Определение ИКР и ОП 5. Мобилизация и применение ресурсов 6. Применение информационного фонда 7. Изменение и/или устранение ОП	20	20		
4	Решение нестандартных задач 1. Логика решения нестандартных задач 2. Приемы разрешения противоречий	16	16		
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ		2		2	Итоговое тестирование
Всего часов:		72	70	2	

2.2. Сетевая форма обучения

Не предусмотрена.

Раздел 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные дни	День 1	День 2	День 3	День 4	День 5
Кол-во часов	8	8	8	8	8
Вид занятий	Теоретическое обучение				
Учебные дни	День 6	День 7	День 8	День 9	День 9
Кол-во часов	8	8	8	6	2
Вид занятий	Теоретическое обучение				ИА (Тест)

Раздел 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Модуль 1. Триз: Понятие о теории решения изобретательских задач Источники, Функции ТРИЗ, Структура ТРИЗ

Модуль 2. Теория решения изобретательских задач Системный подход, Идеальность, Ресурсы, Противоречия. Приемы разрешения противоречий, Законы развития систем

Модуль 3. Алгоритм решения изобретательских задач Основные понятия АРИЗ, Структура АРИЗ, Анализ задачи и модели задачи, Определение ИКР и ОП, Мобилизация и применение ресурсов, Применение информационного фонда, Изменение и/или устранение ОП

Модуль 4. Решение нестандартных задач Логика решения нестандартных задач, Приемы разрешения противоречий

Раздел 5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы контроля, реализуемые в ходе освоения слушателем ДПППК, направлены на установление соответствия результатов освоения дополнительной профессиональной программы.

Промежуточная аттестация программой не предусмотрена.

Итоговая аттестация: формой итоговой оценки результатов освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является тестирование.

Перечень вопросов, выносимых на тестирование, размещается в системе дистанционного обучения. Учет результатов освоения образовательной программы слушателем ведется в системе дистанционного обучения.

Критерии оценивания итоговой аттестации:

Критерии оценки (% правильных ответов по итоговому тесту)	Оценка
50% и выше	Зачтено
>49%	Не зачтено

**Оценочные материалы по дополнительной профессиональной программе
(итоговое тестирование):**

1. Кто был основателем и родоначальником теории решения изобретательских задач?

- а) Г.С. Альтшуллер;
- б) Дж. Родари;
- в) Л.С. Выготский.

2. В каком году началась разработка теории решения изобретательских задач?

- а) 1942;
- б) 1945;
- в) 1950.

3. В каком году методы ТРИЗ впервые были использованы в образовательном процессе детского сада?

- а) 1985;
- б) 1987;
- в) 1991.

4. В каком городе впервые методы ТРИЗ были использованы при работе с детьми дошкольного возраста?

- а) Нальчик;
- б) Норильск;
- в) Находка.

5. Какой метод ТРИЗ впервые был использован при работе с детьми дошкольного возраста?

- а) метод моделирования маленькими человечками;
- б) идеальный конечный результат;
- в) метод мозгового штурма.

6. В игре «Хорошо – плохо» отрабатывается умение детей выделять, формулировать и называть

- а) оценку полезности или вреда предмета в зависимости от сложившейся в заданном социуме традиции;
- б) структуру предмета и полезные свойств ее элементов;
- в) характеристики предмета, которые определяются и как позитивные и как негативные в зависимости от точки зрения.

7. Укажите правильную последовательность усложнения заданий в игре «Хорошо – плохо»

- а) нахождение положительного и отрицательного в предмете, вызывающем у ребенка стойкие положительные или отрицательные эмоции;

- б) нахождение положительного и отрицательного в предмете, имеющем нейтральную эмоциональную окраску;
- в) рассмотрение положительных и отрицательных качеств в зависимости от условий, в которые ставятся эти объекты и явления.

8. Укажите правильную последовательность усложнения заданий в игре «Наоборот»

- а) предложить детям вставлять недостающие слова противоположного значения в стихотворные строки и отгадывать загадки;
- б) предложить детям подобрать к заданному слову противоположное по назначению (функции);
- в) Ведущий бросает то одному, то другому играющему, какой-либо предмет (лучше тот, который легко поймать) и при этом называет одно слово. Ребенок, поймав предмет, должен сразу бросить его обратно и при этом называет слово, имеющее противоположное значение.

9. В чем состоит цель метода «Морфологический анализ»?

- а) выявить составные части проблемы, чтобы поэтапно их решать;
- б) выявить все возможные варианты решения данной проблемы, которые при простом переборе могли быть упущены;
- в) изучение значимых частей слова и его морфологических признаков.

10. К формулировке чего подводит детей прием «Противоположные значения»

- а) к традиционному восприятию и оценке предметов и явлений окружающей действительности;
- б) к пониманию неоднозначности понимания одного и того же слова;
- в) к пониманию противоречий между предметами и явлениями окружающей действительности.

11. Какое первоначальное название носил метод фокальных объектов

- а) метод лотереи;
- б) метод фотоаппарата;
- в) метод каталога.

12. Из ниже приведенных примеров выберите тот, в котором указана последовательность составления рассказа по горизонтали с использованием системного оператора

- а) прошлое системы, настоящее системы, будущее системы;
- б) настоящее системы, будущее системы, прошлое системы;
- в) настоящее системы, прошлое системы, будущее системы.

13. При составлении сказок и рассказов с помощью ИКР детям предлагается сначала

- а) представить себе желаемый конечный результат;
- б) материалы и оборудование, которые помогут создать какой-либо продукт;
- в) описать предполагаемые условия, которые потребуют нахождения выхода и создания материального продукта.

14. При использовании оператора РВС детям предлагается сочинять фантастические рассказы с изменением следующих параметров

- а) родина, век, социальное положение;
- б) рост, вес, состояние героя;
- в) размер, время, стоимость.

15. Мозговой штурм – это

- а) способ стимулирования обсуждения, нахождения и формулировки решения в группе;
- б) способ стимулирования нахождения решения человеком индивидуально;
- в) способ стимулирования эстафетного способа нахождения решения.

16. Синектика представляет – это

- а) способ взаимодействия группы людей, которые встречаются с целью попытки творческих решений путем неограниченной тренировки воображения и объединения несовместимых элементов;
- б) способ взаимодействия группы людей, которые встречаются с целью проверки выполняемых действия традиционным способом решения проблемы;
- в) способ взаимодействия группы людей, которые встречаются с целью попытки обсудить сложившуюся проблему и определить противоречия, которые ее породили.

Раздел 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1 Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Козлов, В. Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учеб. пособие для вузов / В. Н. Козлов. – М.: Проспект, 2010. – 173 с.
2. Лапыгин, Ю.Н. Креативные решения / Лапыгин Ю.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 191 с
3. Альтшуллер, Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач / Генрих Альтшуллер. - 4-е изд. - М.: Альпина Паблишерз, 2014. - 400 с.
4. Теория решения изобретательских задач – методология развития творческих способностей // Горбенко, А.О. Система интенсивного обучения в высших учебных заведениях. Теория и практика: Монография / А.О. Горбенко, А.В. Мамасуев. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.

Дополнительная литература

1. Абовский, Н. П. Творчество: системный подход, законы развития, принятие решений / Н. П. Абовский. – 2-е изд., доп. – М.: СИНТЕГ, 1998. – 290 с.
2. Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества [электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – 3-е изд., стереотип. – М. : ФЛИНТА, 2011. – 78 с
3. Основные положения ТРИЗ //Шпаковский, Н.А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей : учебное пособие / Н.А. Шпаковский. - М.: Форум, 2010. - 264 с
4. Теория и практика решения технических задач: Учебное пособие / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с
5. ТРИЗ-педагогика// Глава 5. Метапредметно-ориентированные технологии // Педагогические технологии: Учебник / Левитес Д.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 403 с

6. Программа «ТРИЗ» (теория решения изобретательских задач). Разработки специалистов ТРИЗ для дошкольного возраста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.razumniki.ru/triz.html>

7. Российская ассоциация ТРИЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ratriz.ru/>

8. ТРИЗ-педагогика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.trizway.com/info/trizpedagogy.html>

6.2. Материально-технические условия реализации программы.

Организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов подготовки, практической работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Перечень материально-технического обеспечения включает в себя систему дистанционного обучения, в которой каждый слушатель имеет доступ к учебным курсам, а также – тестовым испытаниям и дополнительным материалам (видеотеке).

Обеспеченность слушателей учебной и учебно-методической литературой осуществляется путем доступа к ресурсам электронных библиотечных систем.

Реализация ДППК обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).