

Р-л	Тема занятия	Целеполагание	Рекомендации по конструир. занятия (работа в тетради)	Рекомендации по проведению занятия	Выводы учащихся в ходе занятия	Ресурсы занятия
<b>Урок 33</b>						
Моделирование творческой деятельности	Решение задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обобщить представления детей о решении творческих задач</li> <li>• формировать опыт решения задач на основе моделирования</li> <li>• формировать навыки определения уровня решения творческих задач по критерию «новизна»</li> </ul>	<p>Примерная последовательность этапов занятия:</p> <p>⇒ повторение выводов с предыдущего урока</p> <p>⇒ проверка домашнего задания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обсуждение результатов каждого этапа решения задачи</li> <li>• обсуждение вариантов решения</li> </ul> <p>⇒ решение задач по плану (с. 67, № 1-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ ситуации</li> <li>• постановка задачи</li> <li>• построение модели задачи</li> <li>• формулировка противоречия</li> <li>• формулировка ИКР</li> <li>• разрешение противоречия</li> <li>• решение, анализ решения</li> </ul> <p>⇒ решение задачи на нахождения нового способа</p> <p>⇒ рефлексия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• последовательность, вариативность этапов решения задачи</li> <li>• итог урока (с. 67, № 5)</li> </ul> <p>⇒ обсуждение домашнего задания (с.68)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для формирования навыков решения творческих задач можно предложить детям задачи из картотек Викентьева И.Л., Кайкова И.К. (Лестница идей: основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) в примерах и задачах. – 1992. – 104 с.), Злотина Б.Л., Зусман А.В. (Правила игры без правил/ Приди на полигон / Сост. А.Б. Селюцкий. – Петрозаводск: Карелия, 1989. – 280 с.), Привалихина С.А.</li> <li>• задача о машине духов: Затемнённый зал средневекового замка. Нервно вскрикивают дамы, еле сдерживаются кавалеры. И есть от чего: заезжие маги демонстрируют «машину духов». Под сводами зала (прямо в воздухе!) возникает то огненная собака, то приведение, то дерущиеся скелеты. Подумай, в чём изобретательский секрет «машины духов»</li> <li>• задача о сушке пороха: В конце прошлого века на заводах, производящих бездымный порох, случались взрывы. Причина взрывов - сушка горячим воздухом (при трении проскакивали искры). С просьбой устранить возможность взрыва обратились к Д.И. Менделееву, который решил эту проблему. Что предложил русский химик? (Решение: вымораживать воду)</li> <li>• задача о мытье посуды: Для мытья большого количества посуды на предприятиях общественного питания требуется много мыла. Как сократить его расход, используя имеющиеся ресурсы? (Использовать жир на посуде, добавляя в воду щелочь, чтобы в результате получилось мыло)</li> <li>• задача о чистке лука: Когда нужно почистить и порезать лук, хозяйке приходится потратить много слез. Как облегчить эту процедуру?(анализ задачи приведен на сайте МАТРИЗ <a href="http://matriz.ru/ru/section.php?docId=5114">http://matriz.ru/ru/section.php?docId=5114</a>)</li> <li>• обобщение по темам пройденного раздела можно провести на основе анализа шагов решения задач, полученного уровня решения</li> <li>• к последнему уроку года в качестве домашнего задания можно также предложить подвести итоги, посчитать баллы за год, предложить цели для достижения в следующем году</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ ситуации, постановка задачи, модель задачи, составление противоречия, определение ИКР, разрешение противоречия – этапы решения творческой задачи</li> <li>• в зависимости от конкретной задачи некоторые этапы алгоритма решения творческой задачи могут варьироваться</li> </ul>	<p><b>Познавательные:</b> учащиеся осознают и могут ответить самостоятельно или с помощью товарищей и учителя на следующие вопросы:</p> <p>? Какова последовательность решения творческой задачи</p> <p>? Все ли этапы необходимы для получения решения</p> <p>? Каково назначение каждого этапа решения задачи</p> <p>? Как поставить задачу</p> <p>? Как выбрать задачу для решения</p> <p>? Как построить модель задачи</p> <p>? Как решать задачи методом маленьких человечков</p> <p>? Как оценить уровень полученного решения</p> <p><b>Системно-диалектические:</b> решения творческой задачи как системы, процесса, содержащего последовательность этапов решения</p> <p><b>Рефлексивные:</b> осознание последовательности действий при решении творческих задач</p> <p><b>2. Преобразовательные:</b></p> <p><b>Ресурсные:</b> навыки анализа ситуации, постановки задачи, моделирования, составления противоречия, ИКР, разрешения противоречия</p> <p><b>Функционально-идеальные:</b> назначение каждого этапа решения творческой задачи</p>

Р-л	Тема занятия	Целеполагание	Рекомендации по конструир. занятия (работа в тетради)	Рекомендации по проведению занятия	Выводы учащихся в ходе занятия	Ресурсы занятия
<b>Урок 34</b>						
Моделирование творческой деятельности	Самостоятельная творческая работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>определить уровень освоения материала</li> <li>определить уровень творчества учащихся по критериям «новизна», «оригинальность»</li> </ul>	<p>Последовательность выполнения заданий на уроке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Повторение основных выводов по теме на основе опорных плакатов, справочных материалов (не более 5-6 минут)</li> <li>Выполнение заданий самостоятельной работы (с. 69-70):             <ul style="list-style-type: none"> <li>определи последовательность этапов решения задачи (2-3 минуты)</li> <li>изобрази модель задачи (5-6 минут)</li> <li>реши задачу (10 минут)</li> <li>изобрази метафору об алгоритме (10 минут)</li> </ul> </li> <li>Подведение итогов урока(2 минуты)</li> </ul> <p>Рефлексия (2 минуты) Планирование работы на следующий год</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>повторение основных выводов раздела можно провести на примере разбора задачи домашнего задания</li> <li>выполнение первого задания (расположите по порядку этапы решения творческой задачи) одинаково для всех вариантов. Какие варианты расположения возможны. Почему? (Оценивается в баллах, за каждый правильный вариант этапа 1 балл)</li> <li>для выполнения второго задания (изобрази модель задачи) желательно выбрать ситуации с простым выбором задачи и объектов взаимодействия: Испеченные на хлебозаводе изделия развозят по всему городу. Через наружную дверь подают контейнеры с продукцией для погрузки на автомашины. При открытии двери в помещение залетают голуби. Их нахождение на пищевом предприятии недопустимо. Но выгнать голубей из тёплого хлебного места не удаётся. Предложите способ и/или устройство для недопущения голубей в помещение хлебозавода (Колчев Н.П.) Другой вариант, задача о приклейке мелких деталей к рабочему столу: Мелкие детали на время обработки нужно приклеить к столу. Это делают с помощью смеси канифоли и парафина, но это очень дорого и трудоемко. Чем заменить приклейку?(Решение: приморазживать)</li> <li>выбор задач для решения основан на возможности поэтапного решения, доступности содержания, например, задача из картотеки В. Фейя: При окраске изделий стенки камеры покрываются толстым слоем краски. Счищать засохшую краску со стенок – занятие очень утомительное, и вдобавок оборудование в это время простаивает. Как быть? (Шанс на приключение/ В поисках идеального вещества, Карелия, 1991, С. 192.) Контрольный ответ: стенка должна стать динамичной, меняющейся. Стенка окрасочной камеры выполнена в виде водяной завесы. Задача для второго варианта, может быть, например из картотеки Г.С. Альтшуллера, «Вечная краска»: Директор мебельной фабрики сказал главному инженеру: «В прошлом году мы выпустили сто комплектов мебели для детских садов, но, к сожалению, потребители жалуются. Ребята сдирают краску, царапают...» Инженер удивляется: «А мы тут причем, самую прочную краску можно содрать или поцарапать. Это от нас не зависит. Может быть им нужна не крашенная мебель». Директор вздохнул: «Нет. Для детских садов нужна разноцветная мебель. Вот если бы краска была не на поверхности, а пропитывала всю древесину». «Фантазия!» - рассмеялся главный инженер. Как быть? (И тут появился изобретатель. – М.: Дет. лит., 1984. – С. 19) Контрольный ответ: при выращивании деревьев поливать их окрашенной водой</li> <li>для выполнения последнего задания можно предложить детям воспользоваться теми метафорами, которые они составляли на 1 уроке раздела или составить новую. Изобразить метафору нужно оригинально, рисунок может быть загадкой об алгоритме, отражать его назначение</li> <li>на последнем уроке подвести итоги, спланировать работу на следующий год, оценить эмоциональный настрой, уровни достижений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>узнавать новое можно самостоятельно при выполнении творческих заданий</li> <li>уровень выполненного задания можно повысить, решая задачу по плану</li> </ul>	<p><b>1. Познавательные:</b> учащиеся осознают и могут ответить самостоятельно или с помощью товарищей и учителя на следующие вопросы: ? Что такое алгоритм ? Что такое модель ? Что такое модель задачи ? Что такое ММЧ ? Какие этапы решения задачи знаю ? Как оценить решение творческой задачи ? Какие достижения в творческой деятельности у меня в этом году ? Какие достижения планирую на следующий год</p> <p><b>Системно-диалектические:</b> осознание творческой задачи как системы, требующей последовательных действий для решения</p> <p><b>Рефлексивные:</b> осознание этапов: постановка задачи, построение модели как составной части алгоритма решения творческой задачи; осознание нового личного уровня в решении творческих задач</p> <p><b>2. Преобразовательные:</b> <b>Ресурсные:</b> план работы с творческой задачей, способы составления моделей, опыт решения творческих задач <b>Функционально-идеальные:</b> образ высокого уровня решения творческих задач посредством решения по плану</p>