

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Дом детского творчества»

Принята на заседании
педагогического совета
МБОУ ДО ДДТ
Протокол № 1 от 28.08.2018

Утверждаю:
Директор МБОУ ДО ДДТ
Е. О. Николаева
Приказ от 29.08.2018 № 85



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности

«Эрудит»

Возраст обучающихся: 11-15 лет

Срок реализации: 4 года

Автор - составитель:
Вахрушева Ольга Гивиевна,
педагог дополнительного образования

Калтан
2018

Составитель

Вахрушева Ольга Гивиевна,

педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества»

Программа «Волшебный мир природы» сроком реализации 4 года, разработанная педагогом дополнительного образования МБОУ ДО ДДТ Калтанского городского округа О.Г. Вахрушевой, рассчитана на учащихся 11-15 лет и направлена на развитие познавательных психических процессов: мышления, восприятия, внимания, памяти, воображения у обучающихся на основе развивающего предметно-ориентированного тренинга.

Адресована педагогам дополнительного образования.

Пояснительная записка

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. При этом очень важная роль отводится ориентации образования на формирование универсальных (метапредметных) общеучебных умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов.

Особое место в этом ряду отводится общеучебным умениям и способам деятельности, т. е. формированию универсальных учебных действий (УУД), которыми должны овладеть учащиеся. Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер, обеспечивают целостность общекультурного личностного и познавательного развития и саморазвития учащегося, преемственность всех ступеней образовательного процесса, лежат в основе организации и регуляции любой деятельности ученика независимо от её специально-предметного содержания.

Овладение универсальными учебными действиями, в конечном счете, ведёт к формированию способности успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения.

Умение учиться выступает существенным фактором повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, умений и формирования компетенции, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора. Программа курса направлена на формирование универсальных (метапредметных) умений, навыков, способов деятельности, которыми должны овладеть учащиеся, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов. Программа предполагает освоение способов деятельности на понятийном аппарате тех учебных предметов, которые ученик изучает; занятия проводятся в форме предметно-ориентированного тренинга.

Цель: создание условий для развития познавательных процессов и интеллектуальных умений.

Основными **задачами** курса являются;

- развитие познавательных психических процессов: мышления, восприятия, внимания, памяти, воображения у обучающихся на основе развивающего предметно-ориентированного тренинга;
- формирование учебно-интеллектуальных умений, приёмов мыследеятельности, освоение рациональных способов её осуществления на основе учёта индивидуальных особенностей учащихся;
- формирование собственного стиля мышления;
- формирование учебно-информационных умений и освоение на практике различных приёмов работы с разнообразными источниками информации, умений структурировать информацию, преобразовывать её и представлять в различных видах;
- освоение приёмов творчества и методов решения творческих задач.

Данная программа составлена на основе программы Криволаповой Н. А. «Развития познавательных способностей учащихся» и разработана Вахрушевой О.Г.. Программа рассчитана на 4 года, для учащихся 5—8 классов (288 ч), имеет практико-ориентированный характер. 80% времени отведено на освоение приёмов и способов деятельности. 1 занятие в неделю 2 часа, (72ч.) и реализуется в творческом объединении «Эрудит». Руководитель имеет возможность вносить коррективы в программу: в практические занятия, учебно-тематический план. Программа состоит из следующих блоков:

- развитие интеллектуальных умений (5—7 классы) — 216ч;
- Развитие интеллектуальных умений. (5кл.)72ч;
- Учимся мыслить творчески. (6кл) 72ч;
- Методы решения творческих задач. (7кл) 72ч.
- учимся работать с информацией (8 класс) — 72 ч.

В процессе освоения содержания программы её результативность предполагается проверять с помощью системы диагностик: психологических и педагогических тестов, наблюдения, анкетирования.

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать:

- правила конструирования определений, формулирования выводов;
- правила классификации и сравнения;
- методы решения творческих задач: разрешение противоречий, метод от противного, мозговой штурм, контрольные вопросы, синектики, преобразование свойств, морфологический ящик;
- способы чтения, структурирования, обработки и представления учебной информации;
- правила поиска информации в библиотеке, работы с каталогами;
- способы планирования и проведения наблюдений и исследований;
- правила сохранения информации, приёмы запоминания;

уметь:

- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, систематизировать, выделять главную мысль, абстрагировать, формулировать выводы, устанавливать причинно-следственные связи, выявлять закономерности, строить умозаключения;
- слушать, владеть приёмами рационального запоминания, работать с источниками информации (чтение, конспектирование, составление тезисов, библиографический поиск, работа со справочником), представлять информацию в различных видах (вербальном, табличном, графическом, схематическом, аналитическом), преобразовывать из одного вида в другой;
- проводить наблюдения, измерения, планировать и проводить опыт, эксперимент, исследование, анализировать и обобщать результаты наблюдений, представлять результаты наблюдений в различных видах;
- владеть монологической и диалогической речью, пересказывать прочитанный текст, составлять план текста, передавать прочитанное в сжатом или развёрнутом виде, составлять конспекты, тезисы, анализировать текст с точки зрения основных признаков и стилей, описывать рисунки, модели, схемы,

составлять рассказ по карте, схеме, модели, задавать прямые вопросы и отвечать на них;

- работать с текстовой информацией на компьютере, осуществлять операции с файлами и каталогами.

Учебно-тематический план 5-8кл

№	Содержание	Кол. час.			Обуч по годам	Класс
		всего	теор	прак		
I	Развитие интеллектуальных умений	216	42	174		
1.1.	Развитие интеллектуальных умений	72	14	58	1год	5кл
1.2.	Учимся мыслить творчески	72	14	58	2год	6кл
1.3.	Методы решения творческих задач.	72	14	58	3год	7кл
II	Учимся работать с информацией	72	14	58	4год	8кл
	Всего:	288	56	232		

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Развитие интеллектуальных умений 5-7 классы (216 ч)

Что такое интеллект. Понятие интеллекта, творчества. Дар и талант. Труд. Значение развития интеллекта. Различные виды интеллекта.

Диагностика интеллектуального развития.

Понятие. Отношения между понятиями: род - вид. Обобщение понятий. Более общее и более частное понятия. Составление логической цепочки: общее - менее общее - частное (в прямом и обратном направлении). Выбор более общего понятия к данному. Обобщение пары и группы понятий. Ограничение понятий. *Развивающие игры.*

Выделение существенных признаков понятий. Обобщение понятий и формулирование определений. Правила составления определений: понятие: обобщающее слово (родовое понятие) + существенный признак (видовое отличие). *Практические задания и развивающие игры.*

Функциональные отношения между понятиями. Часть - целое, последовательности, рядоположности, причины и следствия. Установление причинно-следственных связей.

Практические задания.

Сравнение понятий. Выявление сходства и различий. Отношение противоположности. Понятия одного порядка, противоположные по смыслу (антонимы). Синонимы. Омонимы. Выявление сходства и различий по существенным признакам. Главные и второстепенные признаки явлений. Узнавание предметов по указанным признакам. Аналогия. Умение проводить аналогии. *Развивающие игры.*

Классификация понятий. Правила классификации. Умение классифицировать понятия по двум и трём признакам. Обобщение понятий. Подбор определений к выделенным понятиям. *Развивающие игры.*

Рассуждение. Умозаключение. Обобщающий и оценочный, дедуктивный и индуктивный выводы. Алгоритмы деятельности при формировании умений делать выводы. Доказательства. Основные этапы деятельности при обучении доказательству. *Практические задания и развивающие игры.*

Закономерность. Закон. Поиск закономерностей. Представление закономерностей в различных видах (аналитическом, вербальном, графическом и др.). Формирование умения анализировать ситуацию, устанавливать причинно-следственные связи, находить закономерности, завершать схемы. *Развивающие игры.*

Объяснение значения слов. Подбор и объяснение значения слов в зависимости от контекста. Подбор понятий, близких по смыслу (синонимы). Составление предложений. Принципы составления предложений из рассыпанных предложений. Уяснение смысла предложений. Устойчивые словосочетания, определяющие смысл предложений. Знакомство с устойчивыми грамматическими сочетаниями. Дополнение текста. Уяснение содержания текста. Смысловые сочетания. Дополнение известных словосочетаний по смыслу. Роль смысловых сочетаний в тексте. *Практические задания и развивающие игры.*

Уяснение смысла вербального материала. Крылатые и метафорические

выражения и объяснение их смысла. Составление предложений. Понимание смысла пословиц. Обоснование суждений. *Практические задания и развивающие игры.*

1.2.Развиваем творческое мышление

Творчество. Что такое творчество? Методы решения творческих задач. Из жизни великих людей. Секреты и методы творчества. Диагностика творческих способностей. *Практические задания и развивающие игры.*

Воображение. Что такое воображение. Виды воображения. Воссоздание образов. Фантастический образ. Ассоциации. Приёмы развития воображения; головоломки на

плоскости, незаконченный рассказ, описание картины, задачи со спичками и т. д. *Развивающие игры.*

Конструирование на плоскости и в пространстве. Танграм. Головоломки на плоскости. Создание фигур по заданным рисункам. Диагностика пространственного воображения. Конструирование в пространстве. Создание моделей пространственных фигур. *Практические задания и развивающие игры.*

Оценка явлений и событий с разных точек зрения.

Формирование умений задавать вопросы, видеть положительные и отрицательные стороны явлений. *Практические задания и развивающие игры.*

Постановка и разрешение проблем. Анализ проблемной ситуации. Методы разрешения проблемных ситуаций: мозговой штурм, метод разрешения противоречий, метод морфологического ящика. Мозговой штурм: из истории возникновения, основные этапы, правила работы. Метод разрешения противоречий: сущность метода, применение к решению проблемных ситуаций. Метод морфологического ящика: из истории возникновения, сущность метода, алгоритм его применения. *Практические задания и развивающие игры.*

Методы решения изобретательских задач. Метод контрольных вопросов: из истории возникновения, алгоритм применения метода. Метод синектики: прямая, символическая, фантастическая аналогии; алгоритм применения метода. Метод преобразования свойств: сущность метода. Использование данного метода в литературных произведениях. Применение его к решению изобретательских задач. Замена функций: условия применения метода, разрешение проблемных ситуаций на основе данного метода. *Практические задания и развивающие игры.*

2. Учимся работать с информацией 8 класс (72ч)

Чтение как способ получения информации. Цели чтения. Виды чтения: библиографическое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, аналитико-критическое, творческое. Правила быстрого чтения. Чтение укороченной строкой. *Практические задания и развивающие игры.*

Приёмы работы с текстами. Гипертекстовое представление информации. Чтение с закладкой, метод толстых и тонких вопросов, чтение с пометками, маркировочная таблица, «мудрые совы», чтение с пропусками, метод смысловой догадки. *Практические задания и развивающие игры. Компьютерный практикум.*

Недостатки традиционного чтения.

Интегральный алгоритм чтения: наименование читаемого источника, автор, выходные данные, основное содержание, фактографические данные (факты, события, имена, цифры, таблицы), новизна материала, возможности использования на практике. *Практические задания и развивающие игры.*

Дифференциальный алгоритм чтения. Выделение ключевых слов в абзацах текста, составление из них смысловых предложений, выделение основного смысла отрезков текста. *Практические задания и развивающие игры.*

Способы обработки полученной информации. План, выписки, цитаты, тезисы (простые, сложные, основные), аннотация, рецензия, отзыв, конспект, схема-конспект,

структурно-логическая схема, реферат. Компоненты содержания каждого вида работ: аннотации, конспекта (виды конспектов: плановые, текстуальные, свободные, тематические и их особенности), рецензии, отзыва, тезисов. *Практические задания, развивающие игры. Компьютерный практикум.*

Способы представления информации в различных видах. Вербальный, табличный, графический, схематический, аналитический, знаково-символический. Преобразование информации из одного вида в другой. Графические методы: виды графиков, методика и правила использования. Диаграммы и их виды. Опорные сигналы и их роль. Кодирование и декодирование информации. *Практические задания. Компьютерный практикум.*

Работа с устными текстами. Вопросы открытые и закрытые. Дискуссия. Правила дискуссии. *Практические задания и развивающие игры.*

Библиографический поиск. Каталоги. Виды каталогов: алфавитные, предметные, систематические, каталоги новых поступлений. Правила работы с каталогами. *Практические задания.*

Справочная литература. Словари, справочники, энциклопедии. Роль и назначение. Правила работы со справочной литературой. *Практические задания. Компьютерный практикум.*

Методические рекомендации к проведению занятий курса

Формирование обобщённых умений предметного характера, т. е. специальных умений, происходит в контексте разных учебных предметов. Каждый учебный предмет раскрывает свои собственные, специфические возможности для формирования УУД, определяемые в первую очередь функцией учебного предмета и его предметным содержанием. *Успешность развития универсальных учебных действий в этих условиях решающим образом зависит от способа построения содержания учебных предметов.*

Одним из путей формирования общеучебных умений и способов деятельности является организация специального предметно-ориентированного тренинга, построенного на материале курсов физики, химии, математики, биологии и других предметных областей. Основной целью таких занятий является формирование надпредметных умений, т. е. учебно-интеллектуальных, учебно-информационных, учебно-коммуникативных и др. Среди них важное место занимают учебно-интеллектуальные умения, т. е. освоение учащимися приёмов мыслительной деятельности: обобщения, сравнения, классификации, анализа, аналогии, установления причинно-следственных связей, поиска закономерностей

и др. Но вербальный интеллект нельзя развить в отрыве от содержания обучения. Поэтому мы ведём речь о предметно-ориентированном тренинге, т. е. системе упражнений и заданий, предполагающих формирование способов умственных действий на основе работы с понятиями соответствующего предмета.

При этом следует иметь в виду, что:

1) усвоенные учащимися приёмы и способы умственной деятельности служат основой развития специальных приёмов и способов учебной, познавательной деятельности школьников и обеспечивают успешное усвоение содержания учебных предметов;

2) система специальных интеллектуально - тренинговых занятий, проводимых на предметном материале, формирует формально-логический компонент мышления и создаёт условия для развития творческого мышления.

Для эффективного переноса приёмов, способов мыслительной деятельности, сформированных на занятиях, в учебную деятельность школьников необходимо соблюдение ряда условий:

1) полное включение умственных операций и приёмов в структуру учебной деятельности. Структура занятий по выполнению интеллектуальных упражнений должна включать следующие этапы; мотивацию, целеполагание, планирование, действие по реализации плана, самоконтроль, самоанализ, самооценку;

2) осознанное применение приёмов и способов мыслительной деятельности, освоенных на занятиях при изучении основных учебных предметов;

3) развитие каждым педагогом не только специальных умений учащихся по своему предмету, но и общих способностей с помощью системы развивающих упражнений. Развитие общих способностей будет способствовать развитию специальных.

Соблюдение перечисленных условий позволяет обеспечить преемственность в формировании умений надпредметного характера в учебной и внеучебной деятельности. В процессе освоения программы общего образования должно происходить постепенное расширение сферы самостоятельности и ответственности учащихся. Ученики действуют самостоятельно, решая сначала специально отобранные и сконструированные учебные задачи в начальной школе, затем, в основной школе, задачи, в том числе творческие, включающие социальный контекст. Наконец, в старшей школе они приобретают самостоятельность и эффективность в решении широкого круга жизненных задач. Система занятий предметно-ориентированного тренинга способствует развитию мотивации умственного труда школьников и предоставляет достаточно широкие возможности для развития их познавательного интереса. Главным условием реализации общешкольной программы формирования общеучебных умений и навыков учащихся является разработка и реализация межпредметной схемы разъяснения на всех ступенях обучения общих способов учебно-познавательной деятельности. Для этого необходимо учитывать, при изучении какой дисциплины, на каком уроке, в какой методической форме происходит формирование общеучебных приёмов и принципов. Именно межпредметный подход позволяет скоординировать работу в данном направлении всех учителей-предметников, даёт возможность сделать процесс формирования общеучебных умений и навыков

учащихся заранее спланированным и управляемым, целенаправленным и систематическим, преемственным и последовательным. Развитие учащихся в процессе специальных интеллектуальных занятий должно быть синхронизировано с обучением, развитием учащихся на основных школьных предметах.

Структура занятий курса «Развитие познавательных способностей учащихся»

Предметно-ориентированный тренинг - это система развивающих занятий по формированию общеучебных умений, навыков и способов деятельности, построенных на понятийном аппарате учебных предметов естественнонаучного и гуманитарного циклов. Занятия, направленные на развитие приёмов и способов мыслительной деятельности, рассчитаны на работу со всем классом. Теоретические вопросы практически не изучаются. Содержанием занятий являются задачи и упражнения, связанные с учебным материалом изучаемых в основной школе предметов.

Содержание занятий способствует развитию аналитико-синтетических способностей, формированию таких способов и приёмов умственной деятельности, как сравнение, классификация, обобщение, поиск закономерностей, а также гибкости и критичности мышления и других интеллектуальных качеств личности.

Формы занятий должны быть разнообразными: групповые, индивидуальные, фронтальные. Дифференциация учащихся происходит и по желанию учащихся выполнять задания разного уровня сложности, и по усмотрению учителя в зависимости от реальных возможностей учащихся. Для обеспечения целостности и непрерывности формирования приёмов мыследеятельности занятие должно включать следующие этапы: мотивацию, целеполагание, планирование, действие по реализации плана, самоконтроль, самоанализ, самооценку, оценку эксперта (диагностику), коррекцию.

Мотивация вообще является важным условием успешности любого вида деятельности, так как способствует активизации познавательной деятельности. Мотивация будет устойчивой, если она ориентирована на успех, новоизменения в мышлении, приобретение новых умений, способов деятельности. Направленность на достижение успеха стимулирует активность личности ребёнка. Сохранению устойчивой мотивации способствует соблюдение следующего принципа: по мере того как ребёнок овладевает какими-то навыками, приобретает новые умения, задания должны медленно и неуклонно усложняться.

Целеполагание в обучении - это установление учениками и учителем главных целей и задач обучения на определённых этапах занятий. Оно необходимо для планирования действий в соответствии с уровнем развития ребёнка. Для осуществления целеполагания можно воспользоваться словами эпитафии, предваряющего каждое занятие, а также результатами интеллектуальной разминки или дидактического тренинга, которые наглядно показывают, что освоено учеником на данном этапе и над освоением каких общеучебных умений нужно поработать. Каждое занятие ориентировано на формирование определённых учебно-

интеллектуальных, учебно-информационных умений, т. е. на достижение конкретной цели. Учитель совместно с учениками составляет план действий и организует индивидуальную, групповую и коллективную деятельность учащихся, включающую разминку, мозговую гимнастику, тренинги, задачи на смекалку, логико-поисковые задания и др. Проводимые занятия носят безоценочный характер, поэтому особенно важно научить учащихся осуществлять самоанализ при выполнении заданий диагностических тренингов, интеллектуальной разминки, других заданий; постоянно проводить самоконтроль, сверяя свой вариант ответа с ответами других учеников; осуществлять самооценку успешности освоения различных умений и видов деятельности, осмысливать полученные знания, собственные приращения в освоенных умениях, новообразования в мышлении: не знал - узнал, не умел - научился, не понимал - понял и т. д. Для создания ситуации успеха на занятиях предметно-ориентированного тренинга большое значение имеет оценка учителя, которая реализуется в виде поощрения, похвалы, поддержки, помощи. При этом нужно иметь в виду, что на первых порах важно поощрять саму деятельность школьников, а не её результат, а также сравнивать результаты одного и того же учащегося только с самим собой. Не меньшую роль играет взаимооценка, особенно при работе в паре или в группе, так как важно адекватно оценивать себя и других, учиться друг у друга. Необходимым элементом занятий является этап диагностики, который осуществляется через диагностические тренинги. Ученик имеет возможность осуществлять самопроверку и самоанализ своих достижений и выявить уровень освоения тех или иных умений. Курс развивающих занятий во внеурочной деятельности создаёт условия для развития у школьников познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий происходит становление у учащихся развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. К преимуществам специально организованных занятий по формированию надпредметных умений и способов деятельности относятся, прежде всего достаточный объём, регулярность, а также систематичность и целенаправленность. На каждое занятие отводится 2 ч в неделю.

Методическими особенностями проведения занятий являются следующие:

1. Методы и приёмы организации деятельности учащихся на занятиях по развитию познавательных способностей (РПС) в большей степени ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, на развитие навыков контроля и самоконтроля, а также познавательной активности.
2. Задания носят не оценочный, а обучающий и развивающий характер. В связи с этим основной упор делается на развитии внимания, восприятия, воображения, различных видов памяти и мышления, развитие и совершенствование которых очень важно для формирования полноценной, самостоятельно мыслящей личности.

3. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу учащихся динамичной, насыщенной и менее утомительной.

4. С каждым занятием задания усложняются: увеличивается объём материала, наращивается темп выполнения заданий.

5. Система представленных на занятиях задач и упражнений построена таким образом, что позволяет обеспечить познавательный, развивающий аспекты курса.

Познавательный аспект предполагает:

- формирование и развитие общеучебных умений и навыков;
- формирование общей способности искать и находить новые решения, необычные способы достижения требуемого результата, новые подходы к рассмотрению предлагаемой ситуации;
- освоение новой информации, способов и приёмов работы с информацией, методов её структурирования;
- освоение методов решения изобретательских задач.

Развивающий аспект включает в себя деятельность, направленную на:

- развитие речи: письменной и устной, монологической и диалогической, на обогащение и усложнение словарного запаса, усиление коммуникативных свойств речи, овладение учащимися художественными образами;
- развитие мышления в ходе усвоения таких приёмов мыслительной деятельности, как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать;
- развитие познавательных психических процессов: памяти, внимания, воображения;
- развитие сенсорной сферы: развитие глазомера, ориентации в пространстве и во времени, точности и тонкости различения тени, формы, цвета, звуков;
- развитие двигательной сферы: овладение мелкой моторикой, умением координировать свои двигательные действия, развивать двигательную сноровку, соразмерность движений.

В качестве основных этапов каждого занятия можно выделить следующие виды организации деятельности учащихся:

1. **Разминка** (3-5 мин). Основной задачей данного этапа является создание у ребят определённого положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому в разминку включены достаточно лёгкие, способные вызвать интерес вопросы, рассчитанные на сообразительность, быстроту реакции, окрашенные немалой долей юмора и потому помогающие подготовить ребёнка к активной познавательной деятельности.

Интеллектуальная разминка - это система заданий (10 - 15), которая направлена на проверку уровня усвоения определённых мыслительных приёмов и быстроты реакции ребёнка. Она всегда проводится в начале занятия.

Диагностический тренинг - это система упражнений или упражнение, которые позволяют провести диагностику уровня освоения определённых мыслительных

приёмов с самопроверкой результатов. Диагностический тренинг может быть совмещён с тренингом познавательных психических процессов: памяти слуховой, зрительной, внимания, восприятия, воображения.

— *Воспроизведите записанные понятия по памяти.* После того как учащиеся выполняют задание, проверить объём зрительной памяти.

— *Проведите классификацию и подберите к каждой группе обобщающее слово.* Самопроверка и проверка учителем позволит выяснить, насколько учащимися усвоены логические операции классификации и обобщения понятий.

— *Выберите среди приведённых понятий такие, которые каким-то образом связаны между собой.* Данное задание направлено на выявление у учащихся способности устанавливать закономерности, находить взаимосвязь между явлениями и объектами (например: температура - термометр - градус Цельсия. Температура - это физическая величина, термометр - это прибор для измерения температуры, градус Цельсия - это единица измерения температуры).

— *Тренинг памяти, внимания, воображения* может осуществляться с помощью специальных упражнений, описанных в «Сборнике...».

Используемые на этом этапе упражнения не только способствуют развитию перечисленных качеств, но и позволяют углублять знания учащихся, разнообразить методы и приёмы познавательной деятельности.

Для разгрузки учащихся, снятия напряжения необходимо чередовать познавательную деятельность с упражнениями для отдыха.

Упражнения для снятия глазного напряжения (2 мин). Эти упражнения укрепляют мышцы век, способствуют улучшению кровообращения и расслаблению мышц глаз, улучшают циркуляцию внутриглазной жидкости.

Упражнение 1. Плотно закрывать и широко открывать глаза 4-5 раз подряд с интервалом 15 с.

Упражнение 2. Посмотреть вверх, вниз, вправо, влево, не поворачивая головы.

Упражнение 3. Вращать глазами по кругу: вниз, влево, вверх, вправо.

Упражнение 4. Закрывать глаза. Массировать веки круговыми движениями пальца 4-5 раз.

Упражнение 5. Закрывать глаза. Тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко. Спустя 1-2 с снять пальцы с века. Повторить 3-4 раза.

Упражнения 2 и 3 рекомендуется делать не только с открытыми, но и с закрытыми глазами.

2. Логико-поисковые задания (25 мин) составляют основной комплекс упражнений, направленных на формирование приёмов мыслительной деятельности. На этом этапе задания из области математики будут перемежаться с заданиями из русского языка, биологии, физики и других наук. Такое чередование заданий способствует развитию гибкости мышления, заставляет находить оригинальные, нестандартные способы выхода из затруднительных ситуаций. Это весьма важно, поскольку при выполнении таких заданий ученик, который не совсем успешен в усвоении учебного материала, может почувствовать вкус успеха и обрести уверенность в своих силах, так как решение логических поисковых задач опирается на поисковую активность и сообразительность ребёнка.

3. **Весёлая переменка** (3 мин). Это может быть динамическая пауза, минутка юмора, минутка для размышления.

Динамическая пауза представляет собой физкультминутку в составе занятия и развивает не только двигательную сферу ребёнка, но и умение выполнять несколько различных заданий одновременно.

Минутка юмора, где сообщается об интересных ситуациях в жизни учёных, знаменитых людей, способствует снятию нервного напряжения.

Минутка для размышления включает интересную и полезную информацию «Это интересно знать», «Это полезно знать».

4. **Решение творческих нестандартных задач**

(5-7 мин). Умение ориентироваться в тексте задачи - важный результат и важное условие общего развития ученика. Но тех задач, которые есть в школьных учебниках, недостаточно. Очень важно приучать ребят решать и нестандартные задачи, т. е. задачи, тематика которых не является сама по себе объектом изучения. Нужно воспитывать в учащихся любовь к красоте логических рассуждений. Задачи, предлагаемые в этом разделе, различаются не только по содержанию, но и по сложности. На занятии обязательно проводится коллективное обсуждение решения задачи. Поэтому возникают условия для нормализации самооценки у всех учащихся, а именно: повышение самооценки у учащихся, которые хорошо соображают, но плохо осваивают учебный материал в классе, а также некоторое снижение самооценки (по отношению к её завышенному состоянию) у учащихся, отличающихся учебными успехами только за счёт прилежания и старательности. Примерами таких заданий могут быть следующие: «Разрешите противоречие», «Каверзные загадки», «Задачи Робинзона» и др.

5. **Мозговая гимнастика** (2 мин). Выполнение упражнений для улучшения мозговой деятельности и профилактики нарушений зрения является важной частью занятий по РПС. Исследования учёных доказывают, что под влиянием физических упражнений улучшаются показатели различных психических процессов, лежащих в основе творческой деятельности: увеличивается объём памяти, повышается устойчивость внимания, ускоряется решение элементарных интеллектуальных задач, улучшаются психомоторные процессы. А чем больше и чаще человек будет уделять время своим глазам, тем дольше он не столкнётся с такими заболеваниями, как близорукость и дальнозоркость.

Предлагаем несколько упражнений мозговой гимнастики.

— *«Качания головой»* (упражнение стимулирует мыслительные процессы): дышите глубоко, расслабьте плечи и уроните голову вперёд. Позвольте голове медленно качаться из стороны в сторону, пока при помощи дыхания уходит напряжение. Подбородок вычерчивает слегка изогнутую линию на груди по мере расслабления шеи. Выполнять 30 с.

— *«Ленивые восьмёрки»* (упражнение активизирует структуры мозга, обеспечивающие запоминание, повышает устойчивость внимания): нарисуйте в воздухе в горизонтальной плоскости восьмёрки по три раза каждой рукой, а затем обеими руками.

— *«Шапка для размышлений»* (улучшает внимание, восприятие и речь):

наденьте шапку, т. е. мягко заверните уши от верхней точки до мочки, повторите упражнение три раза.

6. Информационный блок включает в себя информацию, позволяющую ученику правильно выполнять приёмы мыследеятельности.

7. Рефлексия. Рефлексивная деятельность - очень важный компонент любого занятия, она позволяет ребёнку осмыслить свои возможности, выявить причину затруднений, осуществить самооценку и взаимооценку, проявить себя в необычной ситуации, закрепить новоизменения в мышлении, в видах деятельности, освоенных учеником. Осуществить рефлексия можно различными приёмами. Например:

- *работа с эпиграфом и выяснение заключённого в нём смысла;*
- *размышление на тему* (на какие мысли вас наводит занимательный факт из жизни Т. Эдисона?);
- *риторический вопрос* (так что же больше всего ценил в своих учениках Э. Резерфорд?);
- *незаконченное предложение* (Для меня сегодня было интересным...; Больше всего меня удивило...).

Организуя деятельность учащихся, необходимо продумывать структуру занятия так, чтобы все учащиеся были вовлечены в деятельность, и каждый ребёнок в процессе был услышан, поощрён, замечен учителем. Этого можно добиться, широко используя групповые методы и коллективную мыслительную деятельность.

Для достижения наилучшего эффекта при организации и проведении занятий необходимо соблюдать следующие принципы:

- использование доступного и знакомого для учащихся предметного материала, для того чтобы при отработке основных приёмов мыслительной деятельности не возникало препятствия в виде непонимания содержания научных понятий. Вместе с тем необходимо помнить, что на этих занятиях именно способы интеллектуально-познавательной деятельности выступают основным объектом формирования;
- проведение занятий на уровне повышенного интереса, что позволяет сделать учащихся активными участниками интеллектуального тренинга, создать положительный эмоциональный фон занятий. С этой целью широко используются игровые методики. Активное участие учащихся в интеллектуальном тренинге является условием успешного освоения основных мыслительных операций;
- рефлексия выполняемых интеллектуально-познавательных действий. Осознание учащимися характера и основных этапов выполняемых действий позволит учащимся переносить сформированные интеллектуальные умения на иное содержание и успешно применять полученные навыки в учебной деятельности;
- оптимальное использование индивидуальных, групповых и коллективных методов при поиске и обсуждении решения задач. Это в значительной мере способствует формированию коммуникативной культуры, а также обеспечивает взаимообмен различными подходами к выполнению заданий.

Обучение должно быть победным, поэтому особую роль при проведении занятий играют одобрительные реплики, стимулирующие работу ребят и вселяющие в них уверенность в своих силах («Хорошо, молодец! Не получилось - ничего страшного, зато я вижу, что ты активно работаешь, проявляешь умение мыслить, и успех, конечно же, придёт!»). Подавляющее большинство учащихся, как правило, стараются работать на таких занятиях изо всех сил, используя все свои возможности и способности. Очень важно помочь тому, кто послабее, поддержать и вдохновить, вселить уверенность в то, что все препятствия преодолимы.

Структура занятий может быть разнообразной, но обязательным условием является их проведение на уровне повышенного интереса. С этой целью в занятия включаются развивающие игры, интеллектуальные разминки, в ходе которых решаются творческие и логические задачи, тренинг внимания, памяти, рубрики «Это полезно знать», «Подумай и ответь».

Игровой тренинг мышления полезен всем учащимся, особенно тем, кто испытывает заметные трудности в различных видах учебной работы: понимании и осмыслении нового материала, его запоминании и усвоении, установлении связей между явлениями, выражении своих мыслей.

При организации и проведении занятий активно используются развивающие игры. Игровая деятельность способствует развитию мышления учащихся, формированию основных мыслительных операций. В «Сборнике...» приведены такие игры, как:

— *«Развивающий логиком»* - позволяет сформировать такие мыслительные операции, как сравнение, анализ, поиск закономерностей;

— *«Чёрный ящик»* - направлена на формирование умений выделять существенные и несущественные признаки, анализировать, выделять главное;

— *«Белоснежка и семь гномов»* - способствует развитию творческого мышления, умения оценивать объект с разных точек зрения и находить ему новое применение;

— *«Рассыпанное предложение»* - позволяет сформировать мыслительные операции сравнения, анализа, синтеза, обобщения, поиска закономерностей;

— *«Логические цепочки»* - направлена на формирование таких мыслительных операций, как обобщение и ограничение понятий;

— *«Лото»* - направлена на формирование умения обобщать, выстраивать систему отношений между понятиями вид - род, причина - следствие и др.;

— *«Домино»* - направлена на формирование у учащихся такой мыслительной операции, как обобщение;

— *«Ёж»* - учащимся предлагается к одному общему понятию подобрать как можно больше частных, нанизывая их на иглы ежа;

— *развивающая игра «Выражение»'*,

— *развивающая игра «Построение сообщения по алгоритму»* - дисциплинирует мышление, формирует аналитические умения, учит находить и устанавливать закономерности;

— *развивающая игра «Ассоциации и намёки»* - способствует развитию гибкости мышления и его ассоциативности. Разработан автором сборник заданий для развития познавательных способностей, но учитель подбирает часть заданий

и развивающие игры по своему усмотрению.

Диагностика интеллектуального развития учащихся

Оценку влияния занятий на развитие интеллектуально-познавательной и мотивационной сфер учащихся мы осуществляем по следующим критериям:

- динамика уровня интеллектуального развития ребёнка;
- динамика уровня облученности;
- динамика уровня сформированность учебно-информационных, учебно-исследовательских умений.

Для изучения уровня интеллектуального развития можно использовать тесты интеллекта Д. Векслера, Р. Амтхауера, ГИТ, ШТУР и др.

В 5 и 6 классах в течение года тестирование проводится дважды: в начале учебного года (диагностический тест) и в конце (итоговый тест). Тестирование позволяет проверить наблюдательность, сообразительность, аналитические и методологические умения, навыки поиска закономерностей, абстрактное мышление, логику, осведомлённость.

Все задания теста закрытые, т. е. требующие выбора одного из четырёх ответов, который ученик считает наиболее правильным. При проведении тестирования ученики должны получить подробную инструкцию от учителя. Инструкция включает в себя следующую информацию;

- тест состоит из 15 заданий с выбором ответа;
- только один из четырёх ответов правильный, поэтому нужно выбрать тот ответ, который кажется наиболее точным;
- на выполнение теста даётся 40 мин;
- за выполнение теста оценка ставиться не будет, этот тест позволит учителю выбрать такие формы работы на уроке, которые позволят каждому ученику получить прочные знания; при обучении каждый получит помощь учителя в том объёме, который ему необходим;
- сначала надо внимательно прочитать вопрос, потом мысленно ответить на него и только после этого выбрать правильный среди предложенных ответов;
- простые и более сложные вопросы перемешаны, поэтому, если сразу не можешь выбрать ответ, приступай к другому заданию; после выполнения последнего задания, если осталось время, снова попробуй найти ответ на пропущенные вопросы.

Эту инструкцию можно дать на предыдущем перед тестированием занятии и, выбрав один из вопросов промежуточного теста, показать на примере, как надо действовать.

Для удобства работы тест нужно размножить по количеству учащихся в классе. По правилам тестирования на странице следует размещать не более двух-трёх вопросов, если они не содержат рисунка. Если в вопросе есть рисунок, то он должен быть на странице только один. Это создаёт условия, при которых усталость будет связана только с выполнением работы, а не с удержанием внимания на строке и боязнью «потерять строку».

При проверке теста оцениваются следующие интеллектуальные умения: осведомлённость, наблюдательность, умение обнаружить закономерности, сообразительность, аналитические умения, методологические умения, логика

рассуждения, абстрактное мышление. По ключу определяется коэффициент по каждой позиции. Анализ результатов теста позволяет выяснить общие для всего класса проблемы. Их решение и должно быть приоритетным: выбор форм и методов работы на уроках должен обеспечить развитие именно этих интеллектуальных умений школьников.

Каждый из обучающихся отвечает на вопросы теста. Если задание выполнено, верно, то соответственно отмечаются все умения, сформированность которых проверяет это задание. Затем суммируются все плюсы по одному из умений и определяется его доля относительно максимально возможного.

Тесты позволяют судить о динамике в интеллектуальном развитии ребёнка, оценить эффективность системы занятий, осуществить коррекцию умений в тех случаях, когда имеются низкие результаты. Считается, что данное умение не освоено учеником, если результат составляет меньше $1/3$ от максимального балла, результат от $1/3$ до $2/3$ соответствует низкому уровню сформированности умения, а результат, равный $2/3$ от максимального балла или выше, соответствует норме.

Материально – техническое обеспечение образовательной программы

Для проведения занятий необходимо: сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8классы, бумага А4, рабочая тетрадь.

Литература

- Винокурова Н. К.* 5000 игр и головоломок для школьников. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
- Гии А. А.* Приёмы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: пособие для учителя. - М.: Вита-Пресс, 2002.
- Гузев В. В.* Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. - М.: НИИ школьных технологий, 2004.
- Заир-Бек С. И.* Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителя / С. И. Заир-Бек, И. В. Муштавинская. - М.: Просвещение, 2004.
- Криволапова Н. А.* Методика организации и проведения занятий по развитию у школьников интеллекта и творческого мышления: 5 кл. / Н. А. Криволапова. - Курган: ИПК и ПРО Курганской области, 2008.
- Криволапова Н. Л.* Методика организации и проведения занятий по развитию познавательных способностей учащихся: 6 кл. / Н. А. Криволапова. - Курган: ИПК и ПРО Курганской области, 2008.
- Криволапова Н. А.* Методика организации и проведения занятий по развитию творческого мышления учащихся: 7 кл. / Н. А. Криволапова, Л. А. Дементьева. - Курган: ИПК и ПРО Курганской области, 2008.
- Ратанова Т. А.* Диагностика умственных способностей детей; учеб. пособие / Т. А. Ратанова. - М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2003.
- Смирнова Е. С.* Интеллект и творчество: Развивающий курс. 5-7 классы / Е. С. Смирнова. - М.: УЦ «Перспектива», 2004.
- Хуторской А. В.* Развитие одарённости школьников: Методика продуктивного обучения: пособие для учителя / А. В. Хуторской. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000.