|  |  |
| --- | --- |
|  | **Ученик – это не сосуд, который надо наполнить, а факел, который надо зажечь.**  **Академик Тамм** |

Пояснительная записка

Стратегическая задача развития школьного образования в настоящее время заключается в обновлении его содержания, методов обучения и достижении на этой основе нового качества результатов. Необходимость разработки программы интеллектуального развития учащихся обусловлена, с одной стороны, пересмотром содержания общего образования в целом, с другой стороны, потребностью развития информационных и коммуникационных технологий и связанной с этим необходимостью уделить в учебном плане школы большее внимание вопросам алгоритмизации и программирования. При этом учитывается важная роль, которую играет алгоритмическое мышление в формировании личности. Данная программа закладывает прочный фундамент для успешной сдачи экзамена в форме ЕГЭ по информатике и другим учебным предметам.

Программа основана на следующей законодательной базе:

1. Закон РФ «Об образовании»
2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
4. Устав и программа развития МКОУ Тулинская СОШ

Интеллект – это, прежде всего, способность учащихся к продуктивно-творческой деятельности, в центре которой овладение понятийным содержанием, обсуждение, решение проблем, исследовательские проекты, олимпиады, конкурсы.

Интеллектуализация образования – это путь движения к обществу, где образование становится фактором устойчивого развития. Главная роль в решении задач интеллектуализации современного образования отведена умственной и познавательной деятельности, формированию у обучаемых интеллектуальных приёмов и творческих способностей, общих ключевых компетенций.

Современный американский психолог Ф. Фримен строит теорию, в соответствии с которой интеллект состоит из 6 компонентов:

1. Способность к цифровым операциям.
2. Словарный запас.
3. Способность воспринимать сходство или различие между геометрическими фигурами.
4. Беглость речи.
5. Способность к рассуждению.
6. Память.

Здесь в качестве компонентов интеллекта берётся и общая психическая функция (память), и такие способности, которые явно являются прямым следствием обучения (способность к цифровым операциям, словарный запас).

Л. Терстоун, в свою очередь, разработал модель интеллекта, состоящую из 7 факторов:

1. Пространственная способность.
2. Скорость восприятия.
3. Легкость оперирования цифровым материалом.
4. Понимание слов.
5. Ассоциативная память.
6. Беглость речи.
7. Понимание или рассуждение.

Вообще, интеллект (от латинского *intellektus* – понимание, понятие) в широком смысле – вся познавательная деятельность человека, в более узком смысле – мышление.

Ведущую роль в структуре интеллекта занимает мышление, организующее любой познавательный процесс. Это выражается в целенаправленности и избирательности этих процессов: восприятие проявляется в наблюдении, память фиксирует существенные в том или ином отношении явления и избирательно «подает» их в процессе размышления, воображение входит как необходимое звено в решение творческой задачи, т.е. каждый из психических процессов органически включается в мыслительный акт субъекта.

Интеллект есть высший продукт мозга, и представляет собой наиболее сложную форму отражения объективной реальности, возникшую на основе более простых отражений и включающую в себя эти более простые (чувственные) формы.

Воспитание интеллекта ребенка требует всестороннего развития его познавательных способностей (широты и тонкости разнообразных ощущений, наблюдательности, упражнений разных видов памяти, стимуляции воображения), но в особенности развития мышления. Воспитание интеллекта – одна из центральных задач всестороннего гармоничного развития личности. Интеллектуальное воспитание – важнейшая сторона подготовки к жизни и труду подрастающего поколения, заключающаяся в руководстве развитием интеллекта и познавательных способностей путем возбуждения интереса к интеллектуальной деятельности, вооружая знаниями, методами их добывания и применения на практике, привитию культуры интеллектуального труда. Забота о воспитании интеллекта растущего ребёнка является задачей семьи, школы и педагогической науки на всем пути их исторического развития.

Доказано, что интеллектуальное развитие – непрерывный процесс, совершающийся в учении, труде, играх, жизненных ситуациях, и что оно наиболее интенсивно происходит в ходе активного усвоения и творческого применения знаний, т.е. в действиях, которые содержат особенно ценные операции для развития интеллекта.

Развитой интеллект отличается системностью, обеспечивающей внутренние связи между задачей и средствами, необходимыми для наиболее рационального её решения, что приводит к последовательности действий и поисков.

Системность интеллекта есть его дисциплинированность, обеспечивающая точность в работе и надежность получаемых результатов.

Развитой интеллект характеризуется также самостоятельностью, которая проявляется как в познании, так и в практической деятельности. Самостоятельный интеллект не ограничивается использованием чужых мыслей и мнений. Он ищет новые пути изучения действительности, подмечает ранее не замеченные факты и дает им объяснения, выявляет новые закономерности.

Именно алгоритмизация и программирование ускоряют интеллектуальное развитие школьника.

Составление алгоритмов для решения задач может дать обучающемуся бесценный опыт в таких видах деятельности, как:

1. Планирование своей работы над задачей.
2. Выявление из содержательной постановки задачи тех исходных данных, которые необходимы для её решения, и тех, которые в данном конкретном случае являются бесполезными.
3. Чёткое осознание того, что он хочет получить при решении задачи и что может получить.
4. Понимание того, что языки программирования – это инструменты решения задач, и, как всякие инструменты, они, с одной стороны, имеют ограничения, с другой – допускают применение их разными способами.

Могут быть разные подходы к изучению языка программирования. Условно говоря, можно идти от языка, а можно от задач.

В первом случае устанавливается чёткая последовательность знакомства учащихся с операторами и процедурами языка. Задачи подбираются таким образом, чтобы они наиболее наглядно демонстрировали правила и особенности использования в программе очередного изучаемого оператора. Сначала объясняются сами правила, а затем предлагаются задачи и требуется при составлении программ, особо обращать внимание на эти правила (дан оператор – подбирается задача). Образно можно сказать, что в этом случае чётко определены и «стратегия», и «тактика» освоения возможностей языка программирования.

Во втором случае предлагается решить задачу, и именно её особенности влияют на то, какой из допустимых операторов целесообразно применить (дана задача – подбирается оператор). В этом случае основой является задача, вернее система задач, подобранных таким образом, что для решения каждой следующей требуется знакомство с каким-то новым элементом языка программирования. Основное отличие в этом случае заключается в том, что чётко определена только «стратегия» обучения, а тактика определяется по ходу дела. Можно по ходу анализа задачи ввести какую-либо процедуру (функцию, оператор) или какой-либо новый алгоритмический приём, которые наиболее удобны для решения данной задачи.

Мы являемся сторонниками второго подхода, поскольку здесь можно использовать более широкий круг интересных задач, да и язык программирования воспринимается именно как инструмент решения задач, который в дальнейшем можно поменять.

Шахматы – интересная игра, в которой невидимый мир мысли и мечты проявляется в движении шахматных фигур. Это движение наполнено борьбой, огорчениями и радостью, удивительными приключениями и открытиями.

Игра является неотъемлемой формой деятельности детей. Игра необходима детям как средство удовлетворения органической потребности в самовыражении и моделировании социальных отношений.

«Без шахмат нельзя себе представить воспитание умственных способностей и памяти. … Шахматы должны войти в жизнь школы как один из элементов умственной культуры», – отмечал известный педагог Сухомлинский.

По инициативе ЮНЕСКО специальные комиссии наблюдали в Заире и Венесуэле несколько групп детей, у которых предварительно была выявлена приблизительно одинаковая сообразительность. При этом в стандартную программу школьного обучения для некоторых групп были дополнительно включены уроки шахмат. Через некоторое время все дети вновь прошли испытание на специальных тестах. Оказалось, что у детей, изучавших шахматы, скорость интеллектуальной реакции стала выше, чем у сверстников, не получавших уроков игры в шахматы.

Игра в шахматы развивает все компоненты интеллекта. А вот объединение в одной программе обучение программированию и игре в шахматы даст многократное ускорение интеллектуального развития. Каждое занятие рассчитано на два урока. Первый урок – программирование, второй – шахматы. В некоторых случаях, при проведении турниров, олимпиад, все два урока проводятся по одной теме.

Программа рассчитана на три года по два занятия в неделю, за год 136 часов. 5 класс – первый год обучения, 6 класс – второй год обучения, 7 класс – третий год обучения.

Цель и задачи программы

**Цель программы**: Создать условия для интеллектуального развития учащихся через обучение программированию и игре в шахматы.

**Основные задачи курса:**

* Формирование навыков алгоритмизации и программирования, укрепление памяти;
* Формирование образного и теоретического мышления, развитие способности воспринимать сходство и различие между геометрическими фигурами;
* Формирование умения планировать свою деятельность, развитие способности к цифровым операциям;
* Формирование способности к рассуждению, увеличение словарного запаса и беглости речи;
* Формирование практических навыков решения задач повышенной сложности при игре в шахматы и решении олимпиадных задач.