**Индивидуальный образовательный маршрут по информатике для одаренного ребенка**

**Пояснительная записка**

В современном обществе важное значение имеет выявление творческих, активных, неординарно мыслящих, умеющих решать нестандартные задачи людей. Работа с одаренными детьми - одна из современных задач модернизации образования, но она всегда присутствовала и решалась в той или иной степени на всех этапах развития любой системы образования посредством дифференцированного и индивидуального подхода в обучении.

В современную эпоху, эпоху становления информационного общества, когда значение интеллектуального и творческого человеческого потенциала значительно возрастает, работа с одаренными и высоко мотивированными детьми является крайне необходимой.

Предмет – информатика, обладает огромным потенциалом для всестороннего развития личности, а значит и для выявления одаренных детей, так как здесь как нигде ещё, реализуются межпредметные связи.

Анализ осуществляемой работы с одаренными и талантливыми школьниками по информатике в школе свидетельствует о необходимости и открывающихся возможностях её дальнейшего совершенствования.

Виды одаренности: - интеллектуальная; творческая; академическая; художественно-эстетическая; социальная или лидерская; психомоторная (т.е. спортивная).

**Цели программы по информатике:**

* выявление и поддержка одаренных учеников;
* формирование информационной культуры, подготовка учащихся к жизни и деятельности в информационном обществе;
* повышение уровня подготовки школьников, имеющих склонность к изучению информатики;
* эффективное продолжение основного образования, удовлетворяющее разносторонние запросы личности;
* целенаправленная работа с детьми, проявляющими повышенный интерес к изучению информатики;
* образование картины мира, в котором возрастает роль специалистов в области компьютерных технологий;
* создание условий для развития навыков самостоятельной исследовательской деятельности, умений реализовать полученные знания на практике.

**Задачи программы:**

* совершенствование системы выявления и сопровождения одарённых школьников, их социальной поддержки,
* создание психолого-консультационной службы для оказания психологической помощи одарённым школьникам и консультирования родителей и учителей;
* создание обогащённой образовательной среды, благоприятной для развития одарённости, общих и специальных способностей детей школы;
* привлечение одаренных учащихся к исследовательской работе;
* практическое закрепление ЗУН, полученных на уроках информатики;
* знакомство с современными информационными технологиями;
* развитие алгоритмического мышления учащихся на примере изучения языка программирования Turbo Pascal;
* воспитание нравственно-ответственного отношения к компьютерам и информационным системам;
* проведение профориентационной работы в среде наиболее способных учащихся; способствовать их раннему осознанному выбору своей будущей специальности, связанной с компьютерными технологиями.

**Ожидаемые результаты реализации программы**

* Создание условий для сохранения и приумножения интеллектуального и творческого потенциала учащихся;
* Формирование банка, технологии и программ для ранней диагностики способных и одаренных детей;
* Высокие результаты в творческих конкурсах, олимпиадах различного уровня;
* Повышение качества образования и воспитания;
* Успешная сдача ЕГЭ и ГИА;

**Этапы реализации**

**1 этап: Диагностика**

Создание: банка данных по одаренным детям; банка творческих работ учащихся; банка текстов олимпиад и интеллектуальных конкурсов; рекомендаций по работе с одаренными детьми.

Организация:

- Изучение круга интересов умственной деятельности учащихся путем анкетирования;

- Изучение личностных потребностей одаренных учащихся путем собеседования;

- Создание банка одаренных детей;

- Приобретение развивающих программ и методик работы с одаренными детьми.

В работе применяются методика диагностики детской одаренности для педагогов и родителей, предложенная психологом А.М. Матюшкиным (см. Приложение №1) и методика «Тип мышления» (Галина Резапкина, школьный психолог, № 2, 2007г. (см. Приложение №2)

Методика А.М. Матюшкина (после обработки результатов) позволяет увидеть какой потенциал (потенциалы) является доминирующим у данного ребенка. По каждому типу общих и специальных способностей указаны пять основных качеств, характеризующих наиболее значимые жизненные проявления интересов и творческих возможностей ребенка.

Методика «Тип мышления» позволяет определить у детей тип своего мышления (1.Предметно-действенное 2) Абстрактно-символическим 3) Словесно-логическое 4)Наглядно – образным 5) Креативность). Результаты обработки позволяют расклассифицировать (очень условно) потенциально успешных учеников на две большие группы. Применительно к предмету информатика интересуют дети с абстрактно-символическим и креативным мышлением.

1) ***Абстрактно-символическим*** мышлением обладают многие ученные – физики-теоретики, математики, экономисты, программисты, аналитики. Они могут усваивать информацию с помощью математических кодов, формул и операций, которые нельзя ни потрогать, ни представить. Благодаря особенностям такого мышления сделаны многие открытия во всех областях науки. Исследованиями психологов доказано, что программирование и решение олимпиадных задач по информатике требует определенного склада ума. Именно дети с таким мышлением отбираются для подготовки и участия в олимпиадах по информатике.

2) ***Креативность*** – это способность мыслить творчески, находить нестандартные решения задачи. Это редкое и ничем не заменимое качество, отличающее людей, талантливых в любой сфере. Детей из второй группы отличает ярко выраженная склонность к изучению информатики либо ее конкретных областей, стремление анализировать и систематизировать полученные знания, воплощая их в конкретных плодах своего труда (конкурсах, викторинах, внеклассных мероприятиях по предмету, творческие проекты и пр.).

**2 этап: Создание благоприятных условий для реализации**

- Организация консультативной помощи для учащихся целенаправленных на творческую самореализацию и самодостаточность;

- Информирование учащихся о новейших достижениях науки в избранной области умственной деятельности (например: программирование);

- Привлечение творческих учителей, интересных людей;

- Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся;

- Использование метода проектов;

**3 этап: Развитие способностей**

- Доступность и широкое привлечение учащихся к проведению школьных олимпиад, конкурсов, конференций;

- Проведение школьных олимпиад;

- Использование в практике работы с одаренными детьми: выполнение творческих работ, выполнение проектов, выполнение проектных и исследовательских работ, повышение степени сложности заданий.

**Формы работы с одаренными учащимися:**

• групповые занятия с одаренными учащимися;

• факультативы;

• конкурсы;

• курсы по выбору, элективные курсы;

• участие в олимпиадах;

• работа по индивидуальным планам;

• занятия в профильных классах

• интеллектуальные марафоны и др.

**Сроки реализации программы**

**2020-2021 учебный год**

* 1. **Проектный**
* Изучение нормативной базы;
* Разработка программы;
* Анализ материально-технических, педагогических условий реализации программы;
  1. **Экспериментальный**
* Диагностика склонностей;
* Адаптация учебных программ, программ факультативов; элективных курсов;
* Материалы для проведения занятий с одаренными детьми;
* Участие в школьном туре предметных олимпиад, во Всероссийских заочных олимпиадах

**План подготовки к олимпиадам**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема занятия | Форма занятия |
| Обзор учебной литературы по предмету и принципы ее использования при подготовке ВОШ. Принципы выбора дополнительной литературы по предмету. Интернет-ресурсы по подготовке ВОШ (Всероссийская олимпиада школьников). | Лекция |
| Основные типы олимпиадных вопросов и как с ними работать.  Анализ критериев оценки.  Чего следует избегать участникам ВОШ. | Лекционно-практическое занятие |
| Диагностика уровня знаний по теме «Программирование» | Решение задач по программированию |
| Повторение и углубление теоретических знаний по курсу «Программирование»   1. Алгоритмы линейной структуры 2. Алгоритмы ветвящейся структуры 3. Алгоритмы ветвящейся структуры 4. Массивы 5. Строки символов | Дистанционно |
| Совершенствование навыков при решение олимпиадных задач по программированию | Решение задач |
| Использование ресурсов Федерального портала российских олимпиад школьников, в том числе и задания разных этапов олимпиад прошлых лет | Решение задач |
| Разбор олимпиадных задач прошлых лет | Решение задач |
| Выполнение олимпиадных заданий повышенной трудности | Решение задач |
| Анализ результатов олимпиады. Разбор заданий. Перспективы нового образовательного маршрута | Решение задач |

**Информационное обеспечение**

* Создание банка данных «Одаренные дети»;
* Информирование родителей учащихся о целях, задачах, содержании и планах работы с одаренными детьми;
* Публикации в СМИ;
* Издание материалов;
* Создание и оформление сайтов.

**Материально-технические условия**

* ТСО – мультимедиапроектор, компьютер, сканер, CD - учебные фильмы;
* Интернет;
* Наглядность – книги (энциклопедии, справочники), учебные пособия с олимпиадными задачами, иллюстрации.

**Приложение1. Методика «Тип мышления».**

***Инструкция.***

*Если вы согласны с высказыванием, в бланке поставьте плюс, если нет – минус.*

1. Мне легче что-либо сделать самому, чем объяснить другому.

2. Мне интересно было бы составлять компьютерные программы.

3. Я люблю читать книги.

4. Мне нравится живопись, скульптура, архитектура.

5. Даже в отлаженном деле я стараюсь что-нибудь улучшить.

6. Я лучше понимаю, если мне объясняют на предметах или рисунках.

7. Я люблю играть в шахматы.

8. Я легко излагаю свои мысли как в устной, так и в письменной форме.

9. Когда я читаю книгу, я зрительно представляю себе ее героев.

10. Я предпочитаю самостоятельно планировать свою работу.

11. Мне нравиться все делать своими руками.

12. В детстве я создавал (а) свой шифр для переписки с друзьями.

13. Я придаю большое значение сказанному слову.

14. Знакомые мелодии часто вызывают у меня воспоминания.

15. Разнообразные увлечения делают жизнь человека богаче и ярче.

16. При решении задачи мне легче идти методом проб и ошибок.

17. Мне интересно разбираться в природе физических явлений.

18. Мне интересна работа ведущего теле- и радиопрограмм, журналиста.

19. Мне легко представить предмет или животное, которых нет в природе.

20. Мне больше нравится процесс деятельности, чем результат.

21. мне нравилось в детстве собирать конструктор из деталей.

22. Я предпочитаю точные науки (физику, математику).

23. Меня восхищает точность и глубина некоторых стихотворений.

24. Знакомый запах вызывает в моей памяти прошлые события.

25. Мне трудно подчинять свою жизнь определенной системе.

26. Когда я слышу музыку, мне хочется танцевать.

27. Я понимаю красоту математических формул.

28. мне легко говорить перед любой аудиторией.

29. Я люблю посещать выставки, спектакли, концерты.

30. Я сомневаюсь даже в том, что для других очевидно.

31. Я люблю заниматься рукоделием, что-то мастерить.

32. Мне интересно было бы расшифровать значения древних символов.

33. Я легко усваиваю грамматические конструкции языка.

34. Я понимаю красоту природы и искусства.

35. Я не люблю ходить один и тем же путем.

36. Мне нравиться работа, требующая физической активности.

37. Я легко запоминаю формулы.

38. друзья любят слушать, когда я им что-то рассказываю.

39. Мне легко представить в образах содержание рассказа или фильма.

40. Я не могу успокоиться, пока не доведу свою работу до совершенства.

**Обработка результатов.**

Посчитайте число плюсов в каждой из пяти колонок и запишите число и пустой нижней клетке бланка. Каждая колонка соответствует определенному типу мышления. Количество баллов в каждой колонке указывает на уровень развития данного типа мышления:

***0 -2 балла – низкий уровень;***

***3 – 5 баллов – средний уровень;***

***6 – 8 баллов – высокий уровень.***

***1. Предметно-действенное*** мышление свойственно людям, которые усваивают информацию через движения. Обычно они обладают хорошей координацией движений.

Их руками создан весь окружающий нас предмет мир. Они водят машины, стоят у станков, собирают компьютеры. Без них невозможно реализовать самую блестящую идею. Это мышление хорошо развито у спортсменов, танцоров, артистов.

***2. Абстрактно-символическим*** мышление обладают многие ученные – физики-теоретики, математики, экономисты, программисты, аналитики. Они могут усваивать информацию с помощью математических кодов, формул и операций, которые нельзя ни потрогать, ни представить. Благодаря особенностям такого мышления сделаны многие открытия во всех областях науки.

***3. Словесно-логическое*** мышление отличает людей с ярко выраженным вербальным интеллектом. Благодаря развитому словесно – логическому мышлению ученный, преподаватель, переводчик, писатель, филолог, журналист могут сформулировать свои мысли и донести их до людей. Это умение необходимо руководителям, политикам и общественным деятелям.

***4. Наглядно – образным*** мышлением обладают люди с художественным складом ума, которые могут представить и то, что было, и то, чего никогда не было и не будет, - художники, поэты, писатели, режиссеры. Архитектор, конструктор, дизайнер и т. д. должны обладать наглядно-образным мышлением.

***5. Креативность*** – это способность мыслить творчески, находить нестандартные решения задачи. Это редкое и ничем не заменимое качество, отличающее людей, талантливых в любой сфере.

В чистом виде эти типы мышления встречаются редко. Для многих профессий необходимо сочетание разных типов мышления.

Соотнесите свой ведущий тип мышления с выбранным видом деятельности или профилем обучения. Ярко выраженный тип мышления дает некоторые преимущества в освоении соответствующих видов деятельности.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **П-Д** | **А-С** | **С-Л** | **Н-О** | **К** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ №2 Методика диагностики детской одаренности для педагогов и родителей, предложенная психологом А.М. Матюшкиным**

Инструкция

В анкете всего десять шкал, включающих основные типы специальных способностей (талантов), а также общих интеллектуальных возможностей и творческого потенциала ребенка. По каждому типу общих и специальных способностей указаны пять основных качеств, характеризующих наиболее значимые жизненные проявления интересов и творческих возможностей ребенка.

По каждому качеству нужно указать оценку уровня его развития по пятибалльной шкале. Например: «Ваш ребенок учится новому очень легко – 5». При высших оценках по каждому качеству одного типа способностей сумма баллов будет равна 25, а при делении на пять основных качеств общая высшая оценка будет равна принятым в нашей системе обучения 5 баллам. Тогда высший средний уровень одаренности будет равняться 50. Однако эти баллы лишь условно характеризуют потенциальные возможности ребенка, а не его реальный уровень, который зависит от качества и содержания общения. Для большей точности сравните своего ребенка с ровесниками.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Творческий потенциал**  1. Любознателен. Задает, много вопросов.  2. Очень восприимчив, наблюдателен, быстро реагирует на все новое.  3. Любит решать сложные задачи, требующие умственного усилия.  4. Оригинально мыслит. Часто предлагает необычные ответы и решения.  5. Стремится найти лучшие способы и средства выражения найденного решения | **Интеллектуальный потенциал**  1. Ваш ребенок учится новому очень легко. Быстро запоминает услышанное или прочитанное.  2. Умеет находить сходства и различия. Хорошо устанавливает связи между причиной и следствием; понимает скрытый смысл высказываний, а также то, что не говорят прямо, но «имеют в виду».  3. Легко научается и любит читать. Имеет богатый словарный запас, пользуется новыми словами.  4. Знает многое о таких проблемах и событиях, о которых его ровесники не знают и не догадываются.  5. Хорошо рассуждает, ясно мыслит. Умеет обосновывать собственные суждения или иллюстрировать их фактами и примерами | | **Научный (исследовательский) талант**  1. Ребенок стремится понять причины явлений и событий, происходящих в окружающем мире; ему нравится экспериментировать с различными предметами, конструкторами и материалами.  2. Легко понимает и использует абстрактные символы и понятия.  3. Формулирует собственные проекты, гипотезы, теории.  В создаваемых проектах использует схемы, графики, эскизы и др.  4. Не унывает, если его проект или идея не поддержаны взрослыми.  5. Выражает мысли ясно и точно | | **Технический талант**  1. Любит конструировать, строит механизмы и сооружения.  2. Интересуется строительными материалами, машинами, механизмами и т.п.  3. Может чинить испорченные машины, использовать старые детали для создания собственных конструкций, машин и механизмов.  4. Любит решать задачи на техническую смекалку, выяснять причины неисправностей и поломок.  5. Стремится и умеет рисовать схемы новых конструкций, приборов, машин и механизмов | | **Литературный талант**  1. Любит придумывать рассказы, начиная с завязки сюжета и заканчивая разрешением какого-либо конфликта.  2. Любит читать художественные произведения, легко заучивает стихи.  3. В повествовании о чем-то хорошо придерживается выбранного сюжета, не теряет основную мысль.  4. Придает что-то необычное в рассказе о каком-либо событии, хорошо известном слушателям или читателям.  5. Сочиняет стихи, рассказы, сказки |
| **Актерский талант**  1. Любит ролевые игры. Легко входит в роль другого человека, персонажа.  2. Интересуется актерской игрой.  3. Умеет подражать другим людям. Меняет тональность, выражение голоса, походку и манеры, когда изображает другого человека.  4. Ребенок владеет развитой мимикой, выразительными манерами, жестикуляцией. Пластичен.  5. Ребенку нравится вызывать эмоциональный отклик у своих слушателей и зрителей | | **Талант художника**  1. В свободное время охотно рисует, лепит, создает композиции, имеющие художественное назначение. Любит работать с клеем, пластилином, глиной для создания трехмерного изображения.  2. Оригинален в выборе сюжета: составляет необычные композиции из цветов, рисунков, камней, марок, открыток и т.д.  3. В рисунке, скульптуре, композиции выражает свои чувства и настроения.  4. Интересуется произведениями искусства, созданными другими людьми. Пытается воспроизвести то, что ему понравилось в собственной скульптуре, рисунке, композиции.  5. Может высказывать собственную оценку произведениям искусства, созданным другими художниками | | **Музыкальный талант**  1. Эмоционально откликается на музыку.  2. Легко запоминает музыкальные композиции, ритм, мелодию.  3. Хорошо поет. Охотно, с чувством танцует. Любит петь вместе с другими.  4. Играет на каком-либо инструменте.  5. Сочиняет собственные мелодии. Импровизирует | | **Талант лидера**  1. Любит организовывать групповые игры и занятия. Стремится быть руководителем.  2. Инициативен. Предлагает планы и проекты мероприятий.  3. Распределяет обязанности между участниками.  4. Общителен. Уверен в себе. Настойчив. Обладает положительной самооценкой.  5. Авторитетен в группе. Обладает также какими-либо другими высокими способностями | **Спортивный талант**  1. Энергичен. Испытывает радость от спортивных движений.  2. Хорошо координирован, владеет собственным телом. Легко выполняет предлагаемые спортивные упражнения.  3. Любит участвовать в спортивных играх и состязаниях.  4. Любит выигрывать и часто выигрывает в спортивных состязаниях.  5. Любит какие-либо виды спорта |