

Выявление технически одаренных детей в процессе обучения

Васина Марина Владимировна

К.х.н., инженер по проектной деятельности Детского технопарка «Кванториум»

"Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию" (утв. Президентом РФ 05.12.2016 N Пр-2346)

п.4 б) создание с учётом опыта Образовательного Фонда «Талант и успех» сети центров выявления и поддержки одарённых детей, в том числе на базе ведущих образовательных организаций.

С целью обеспечения условий для реализации

Стратегии научно-технического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента России от 1 декабря 2016 г. № 642

В рамках приоритетного проекта

«Доступное дополнительное образование для детей»

Федеральные нормативные акты:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
3. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации десятилетия детства»;
4. Концепция общенациональной системы выявления и поддержки молодых талантов;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2015 г. № 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития».

Одаренность – это качественное, системное, развивающееся в течение жизни сочетание способностей, которое определяет возможность достижения человеком высоких результатов при выполнении различных видов деятельности по сравнению с другими людьми.

Одаренный ребенок – это ребенок, который обладает набором определенных качеств и способностей, позволяющих достигать высокие результаты при выполнении различных видов деятельности.

Основные типы одаренности:

- интеллектуальный,
- музыкальный,
- социальный,
- творческий,
- психомоторный.

Основные параметры интеллектуальных способностей:

- способность к анализу и логическому мышлению;
- абстрактное мышление (способность к обобщениям);
- математические способности;
- способность к естественным наукам (физика, химия, биология и т.д.);
- языковые способности (богатый словарный запас, свобода выражения мыслей, легкость овладения иностранными языками);
- учебные способности (быстрая сообразительность, хорошая память, безошибочное воспроизведение, активность);
- технические и конструкторские способности;
- знания, выходящие за рамки школьной программы, в одной или нескольких областях науки, искусства и т.д.

Основные параметры творческих способностей:

- любознательность, жажда знаний, интерес ко всему новому;
- находчивость, фантазия, воображение;
- альтернативное мышление;
- творческое мышление, изобретательность, выдумка;
- гибкость мышления, способность рассматривать проблему с разных точек зрения;
- оригинальность мышления, склонность к необычным, нестандартным решениям;
- самостоятельность и независимость в суждениях и мышлении;
- самостоятельная работа над заданиями, связанными с собственными интересами;
- широта и глубина интересов;
- устойчивость увлечений и интересов.

Основные параметры социальной одаренности:

- способность приспосабливаться к различным социальным ситуациям;
- способность к самоутверждению, уверенность в себе;
- проявление инициативы в социальных ситуациях;
- чуткость, способность к сопереживанию;
- способность сотрудничать и разрешать конфликты;
- способность руководить и принимать на себя ответственность;
- общительность, популярность в классе.

Основные параметры музыкальных способностей:

- чувство ритма и такта;
- музыкальная память;
- способность различать высоту тона;
- акустическая чувствительность, способность различать оттенки звучания различных инструментов;
- способность распознавать гармонию;
- способность сочинять мелодию;
- способность повторить голосом заданную мелодию;
- радость от общения с музыкой и от занятий музыкой;
- особые способности, проявляющиеся при игре на каком-либо музыкальном инструменте.

Основные параметры психомоторных способностей:

- ловкость пальцев;
- ловкость рук;
- ловкость тела;
- точность движений и быстрота;
- выносливость при физическом напряжении;
- интерес к точной механике и практическим заданиям;
- практические наклонности;
- способности к черчению.

Принципы работы на образовательных площадках:

- работа с собственным самоопределением детей для построения индивидуальных образовательных маршрутов;
- постоянный поиск и отбор одарённых детей;
- создание образовательных пространств, в которых будут созданы условия для развития одаренности ребенка;
- создание специальных индивидуальных режимов работы, которые будут способствовать реализации индивидуальных образовательных маршрутов.

3 этапа выявления и сопровождения одаренных детей:

1 этап – *выявление*. Данный этап включает в себя мероприятия, способствующие выявлению одарённых детей и предусматривающих участие одарённых детей в соревновательных форматах, где оценивается мотивация и способность одарённого ребёнка на самостоятельное управление образовательным процессом.

2 этап – *навигация*. На данном этапе формируется индивидуальная образовательная программа для построения образовательного пространства, которое учитывает интересы одарённых детей, которые были выявлены на предыдущем уровне.

3 этап – *сопровождение*. На данном этапе осуществляется движение по индивидуальным образовательным маршрутам, которые были составлены для развития одарённых детей с учетом их знаний, мотивации, особенности мышления, заинтересованности.

Методы диагностики одаренности детей:

Наблюдение – эмпирический метод, который заключается в целенаправленном и планомерном восприятии и фиксации поведения изучаемого объекта.

Одаренные дети:

- высказывают собственные идеи и отстаивают их, открывают новые способы решения проблем;
- проявляют повышенную самостоятельность в процессе обучения;
- демонстрируют интенсивный интерес к познанию, проявляя при этом способность к концентрации внимания на решение проблемы;
- задают вопросы, количество, сложность и глубина которых намного превышают аналогичные показатели у их сверстников;
- обладают перфекционизмом, то есть стремлением добиться совершенства в выполнении деятельности;
- отличаются высокими результатами в учебе;
- не утрачивают интереса к проблеме, если возникают трудности с ее решением; обладают устойчивой высокой самооценкой.

Методы диагностики одаренности детей:

Тестирование – это краткое, психотехническое испытание, где предлагается решить одну или несколько задач, для определения способностей (память, быстрота реакции, внимание и т.д.), стандартизированное с математической обработкой данных.

Примеры тестирования:

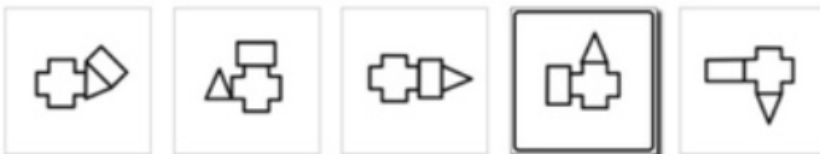
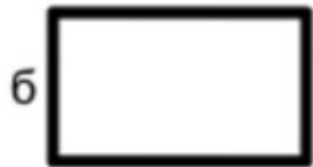
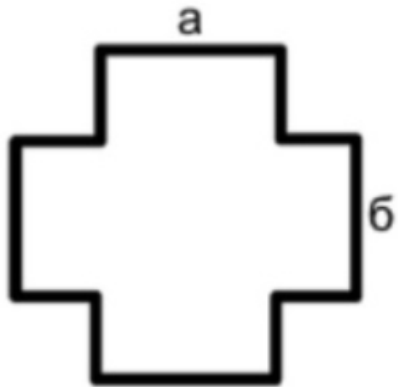
Для определения уровня пространственных способностей у школьников от 13 лет, команда специалистов ФП ТГУ и НТУ «Сириус» предложила краткую онлайн-батарею пространственных способностей – OSSAB (Online Short Spatial Ability Battery).

В нее входит 4 теста, отобранных по психометрическим критериям.

Задание 1.

Определите, какая фигура из вариантов ответа может быть получена при соединении фигур из задания. Буквы на краях фигур покажут Вам, как их соединить.

Выберите правильный ответ:



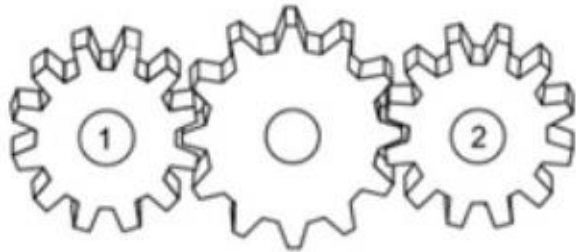
Сборка моделей

Участникам предлагаются набор отдельных геометрических элементов и места их соединения, обозначенные буквами. Задача участников – определить, какая из предложенных в качестве вариантов ответа фигур получится, если соединить элементы указанным образом. Тест включает в себя 15 заданий, на каждое из которых дается по 20 секунд.

Задание 2.

Если шестеренка 1 делает один полный оборот, шестеренка 2 делает...

Выберите правильный ответ



А. Два полных оборота

Б. Пол-оборота

В. Один полный оборот

Законы механики

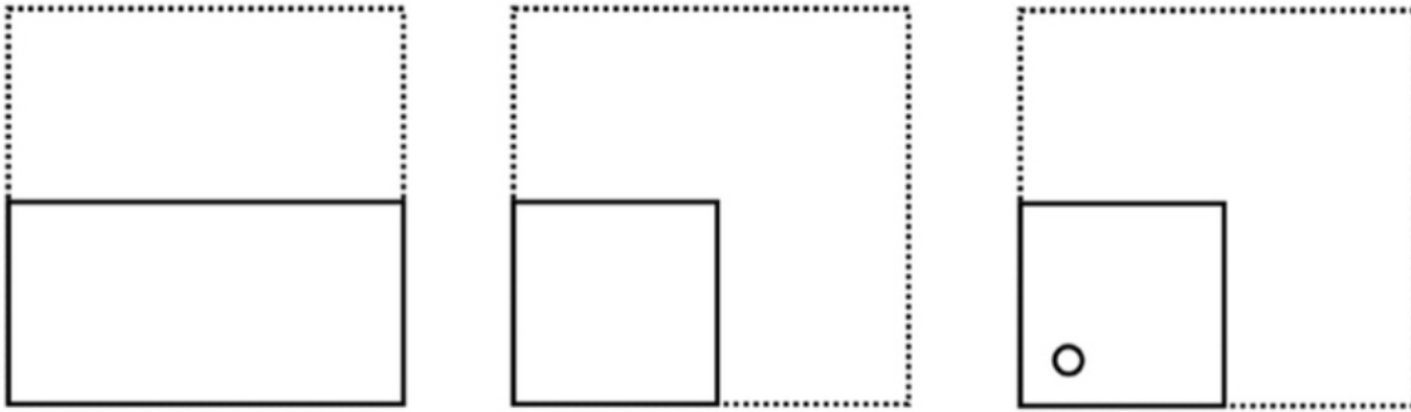
Тест состоит из 16 заданий на понимание базовых принципов работы механизмов и основных физических законов.

На выполнение каждого дается 25 секунд.

Задание 2.

Как будет выглядеть лист бумаги, если его свернуть, как показано на примере, и проколоть иглой в нем отверстие?

Выберите правильный ответ.



Оригами

Участникам дают несколько изображений последовательного сворачивания листа бумаги. На последнем также показана точка – место прокола свернутого листа.

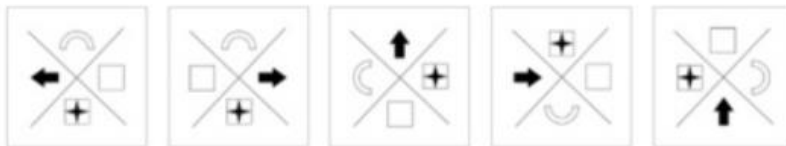
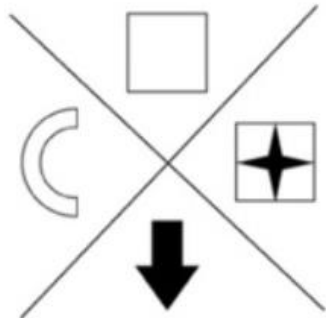
Задача участников – определить, в каких местах на развернутом листе бумаги будут расположены отверстия от прокола.

Тест включает в себя 15 заданий, на каждое из которых отводится по 20 секунд.

Задание 13.

Ниже представлено изображение, составленное из нескольких фигур. Выберите один из пяти вариантов ответа, который является повернутой версией данного изображения.

Выберите правильный ответ:



Ментальное вращение

Участникам предлагается сложная геометрическая фигура.

Задача участников – выбрать из предложенных вариантов, как она будет выглядеть при повороте.

Тест включает в себя 15 заданий, на каждое из которых дается 20 секунд.

Опросники – это широкая группа психодиагностических методик (задания представлены в виде вопросов), которые, в отличие от тестов, направлены на субъективную оценку обследуемым самого себя или других людей.

Примеры опросников:

Опросник для выявления одаренных школьников (А.А. Лосева)

Данный опросник может быть использован для оценки одаренности учащихся педагогами и родителями. Опросник включает характеристики 10 сфер: интеллектуальная, творческая, литературная, артистическая, музыкальная, техническая, двигательная, художественная, социальная и академических достижений, где учащийся может проявить способности.

Методика оценки общей одаренности (А.И. Савенков)

Методика адресована родителям и педагогами. Ее задача – оценка общей одаренности ребенка. Она должна рассматриваться как дополнительная к комплекту методик для специалистов (психологов и педагогов).

Предлагается оценить уровень сформированности 9 характеристик:

- любознательность (познавательная потребность);
- сверхчувствительность к проблемам;
- способность к прогнозированию;
- словарный запас;
- способность к оценке;
- изобретательность;
- способность рассуждать и мыслить логически;
- настойчивость (целеустремленность);
- требовательность к собственным результатам (перфекционизм).

Методика «Карта одаренности» (А.И. Савенков)

Эта методика создана специально для родителей. Возрастной диапазон – от 5 до 10 лет.

Методика состоит из 80 вопросов, систематизированных по 10 видам одаренности ребенка: интеллектуальная, творческая, академическая (научная), художественно-изобразительная, музыкальная, литературная, артистическая, техническая, лидерская, спортивная.

Методика СОНА (спонтанное описание нерегламентированной активности). Автор В.С. Юркевич

Методика представляет собой обычную беседу, которая ведется с ребенком и его родителями, ориентирована на спонтанное описание одаренным ребенком любимой деятельности.

При высокой доли познавательных интересов в общем «раскладе» деятельности ребенка, прогноз его развития на ближайшие несколько лет является достаточно благоприятным. Если же доля этих интересов мала или снижается, то, соответственно, прогноз оказывается менее благоприятным.

Методика предназначена для прогноза, главным образом, интеллектуально-творческого развития одаренных детей, опережающих в своем развитии сверстников. Методика не предназначена для прогноза художественной одаренности.

Анкета – это методическое средство получения социально-психологической информации (наиболее распространенная форма письменного опроса).

Плюсом анкеты является то, что за короткое время можно охватить большое количество анкетироваемых, но также есть и минус – нельзя предвидеть реакцию испытуемых на вопросы и изменить в ходе исследования содержание анкеты.

В качестве примера можно привести **анкету одарённости А.И. Савенкова**, которая позволяет определить тип одаренности ребенка при его существовании. Перечень характеристик, которые обычно наблюдаются у одарённых детей в разных сферах (изобразительно-художественной, музыкальной одарённости, литературной, артистической, технической, лидерской, спортивной, интеллектуальной).

В сфере технической одаренности:

- интересуется механизмами и машинами;
- может чинить легко испорченные приборы, использовать старые детали для создания новых поделок, игрушек, приборов;
- любит разбираться в причинах и капризах механизмов, любит загадочные поломки и вопросы на «поиск»;
- любит рисовать чертежи и схемы механизмов, разбираться в них;
- читает (любит, когда ему читают) журналы и статьи о создании новых приборов, машин, механизмов;
- любит обсуждать полезные события, изобретения, часто задумывается об этом;
- проводит много времени над конструированием и воплощением собственных «проектов» (модели летательных аппаратов, автомобилей, кораблей);
- быстро и легко осваивает компьютер.

В сфере лидерской одаренности:

- инициативен в общении со сверстниками;
- сохраняет уверенность в окружении незнакомых людей;
- легко общается с детьми и взрослыми;
- улавливает причины поступков других людей, мотивы их поведения. Хорошо понимает недосказанное;
- часто руководит играми и занятиями других детей;
- склонен принимать на себя ответственность, выходящую за рамки, характерные для возраста;
- другие дети предпочитают выбирать его в качестве партнера по играм и занятиям;
- обладает даром убеждения, способен внушать свои идеи другим.

В сфере интеллектуальной одаренности:

- хорошо рассуждает, ясно мыслит, понимает недосказанное, улавливает причины и мотивы поступков других людей;
- обладает хорошей памятью;
- легко и быстро схватывает новый «учебный» материал;
- задает очень много продуманных и оправданных ситуацией вопросов;
- любит читать книги, причем по своей собственной «программе»;
- обгоняет своих сверстников по учебе, причем не обязательно является «отличником», часто жалуется, что на официальных занятиях ему скучно;
- гораздо лучше и шире многих своих сверстников информирован о событиях и проблемах, не касающихся его непосредственно (мировая политика, экономика, наука и т.д.);
- обладает чувством собственного достоинства и здравого смысла, рассудителен не по годам, даже расчетлив;
- очень восприимчив, наблюдателен, быстро, но не обязательно остро, реагирует на все новое и неожиданное в жизни.



Биографический метод – это сбор и анализ личных данных человека, в ходе которого изучаются особенности жизненного пути одной личности или группы людей.

Биографический метод – систематическое наблюдение за испытуемым на протяжении нескольких лет. Изучение может быть непрерывным, изо дня в день, а может быть и с перерывами – как «срезы», соединяемые «пунктиром».

Этот метод можно использовать для выявления психологических особенностей одаренных детей.



Психологический тренинг – это форма активного обучения навыкам поведения и развития личности.

Тренинг при диагностике одаренности и «скрытой» одаренности, применяется для того, чтобы снять психологические преграды, мешающие проявлению одаренности, можно использовать различные групповые методы: психокоррекции и психотерапии, развивающие психологические тренинги.

Социально-психологический тренинг личностного роста для одаренных детей.

Упражнение – разминка «Космическая скорость».

Цель: Знакомство, развитие умения принимать коллективное решение.

Начать игру может любой ученик. Он бросает мяч любому другому игроку, отчетливо называя свое имя, и опускает руку. Получивший мяч бросает его следующему, также называя свое имя. Так продолжается до тех пор, пока мяч не побывает у всех игроков по одному разу.

Следующий раунд: бросайте мяч в том же порядке, только нужно называть не свое имя, а имя того, кому бросаете.

Результатом нашего взаимодействия была не высочайшая скорость передачи мяча, не запоминание имен, а бесценный опыт сотрудничества, принятия совместных решений, появление чувства сопричастности.

Социально-психологический тренинг личностного роста для одаренных детей.

Игра «Потерпевшие кораблекрушение».

Цель: изучить процесс выработки и принятия группового решения в ходе общения и групповой дискуссии.

Представьте, вы дрейфуете на яхте в южной части Тихого океана. В результате пожара большая часть яхты и её груза уничтожена. Яхта медленно тонет. Ваше местонахождение неясно из-за поломки основных навигационных приборов, но примерно вы находитесь на расстоянии тысячи километров от ближайшей земли. Остались целыми и неповреждёнными 15 предметов, прочный надувной плот с вёслами, достаточно большой, чтобы выдержать экипаж и все предметы.

Каждый из участников на 1 этапе самостоятельно должен проранжировать указанные предметы с точки зрения их важности для выживания. На 2 этапе разбиваем группу на подгруппы. Один участник из каждой подгруппы будет экспертом. Теперь в подгруппе в ходе дискуссии ранжируются предметы. На следующем этапе в каждой подгруппе выбирается лидер, который будет отстаивать мнение группы. Выбирается эксперт для группы лидеров.

Данная игра даёт возможность количественно оценить эффективность группового решения.

Исследовательская деятельность школьников – это интеллектуальная, творческая, академическая, познавательная деятельность, направленная на решение задач, которые поставлены для решения определенной проблемы.

Этапы исследовательской работы:

1. Определение проблемы.
2. Постановка целей и задач.
3. Подбор методов и методик исследования.
4. Анализ литературных данных.
5. Проведение эксперимента.
6. Представление результатов и их обсуждение.
7. Формулировка выводов по работе.

Исследовательская работа

- развивает навыки нестандартного мышления,
- прививает ответственность за решение своего проекта,
- повышает мотивацию к поиску решения выделенной проблемы,
- развивает инициативность своих действий, которые способствуют поиску решения проблемы,
- развивает интеллект.

Обучающийся учится различным подходам к источникам информации,

- выделяет значительные и незначительные моменты своей работы.

Такой метод помогает расширять мышление. Достоинством такого метода является и стремление к эксперименту, которое проявляется в попытках определить границы своих возможностей, физических и интеллектуальных.