# Методические рекомендации по составлению индивидуальных учебных планов (индивидуальных траекторий) для обучающихся,

# проявляющих математические способности

***Бухенский К. В.,*** *заведующий кафедрой теории и методики   
естественно-математического образования и ИКТ РИРО,   
к. ф.-м. н., доцент*

Методические рекомендации предназначены для педагогов, заинтересованных в организации работы с одаренными (мотивированными) детьми и могут являться основой для написания авторской программы.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря   
2013 года была принята **Концепция развития математического образования в РФ.** В целях и задачах Концепции говорится о том, что нужно обеспечить обучающимся, имеющим высокую мотивацию, все условия для развития   
и применения способностей, популяризировать математические знания и математическое образование, обеспечить наличие общедоступных информационных ресурсов, в том числе в электронном формате, применение современных технологий. В основных направлениях реализации Концепции говорится о том, что математическое образование должно:

* представлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе;
* обеспечивать каждого обучающегося развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне;
* обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования;
* предоставить каждому учащемуся возможность достижения соответствия любого уровня подготовки с учетом его индивидуальных потребностей и способностей. Возможность достижения высокого уровня подготовки должна быть обеспечена развитием системы специализированных общеобразовательных организаций и специализированных классов, системы дополнительного образования детей, системы математических соревнований.

Чтобы обеспечить новый уровень математического образования,   
в настоящее время надо направить свои усилия на формирование у детей способности самостоятельно добывать, анализировать и критически осмысливать полученную информацию, тщательно обдумывать принимаемые решения, четко планировать действия, умело работая не только индивидуально, но и в команде. Во всех сферах жизни общества есть потребность в одаренных творческих людях. Требуется особый подход к детям, обладающим более высоким уровнем интеллекта, нестандартно мыслящих, имеющих способности выше средних, которые необходимо направить на формирование свободной личности, не боящейся быть отличной от основной массы обучающихся. Задача школы – поддержать ребенка и развить его способности, помочь этим способностям реализоваться.

В 1998 году издана **«Рабочая концепция одаренности»,** подготовленная авторским коллективом психологов под руководством доктора психологических наук, профессора, действительного члена РАЕН Богоявленской Дианы Борисовны. Представление об одаренности, изложенное в «Концепции», трактуется как системное качество, характеризующее психику ребенка в целом. При этом именно личность, ее направленность, система ценностей ведут за собой развитие способностей и определяют, как будет реализован ее потенциал.

**Цели и задачи работы с одаренными детьми**

***Цель* –** создание условий успешности для оптимального развития детей.

***Задачи.***

* Выявление одаренных детей с использованием различных диагностик.
* Развитие творческих способностей на уроках с использованием новых технологий, опираясь на индивидуальные особенности детей. Применение средств обучения, способствующих развитию самостоятельного мышления, инициативности и научно-исследовательских навыков.
* Развитие способностей во внеурочной деятельности.
* Развитие качественно высокого уровня представлений о картине мира, основанных на общечеловеческих ценностях.

**Главной задачей**, таким образом, становится необходимость  развивать не столько одаренность, отдельные диагностированные способности, сколько   
в целом **личность одаренного ребенка**. Следовательно, процесс обучения не может состоять лишь из интеллектуального развития, но должен затрагивать всю личность ребенка в целом. Задачи, содержание и конкретные методы обучения должны быть ориентированы на основные характеристики учащихся с интеллектуальной  одаренностью (ярко выраженная потребность в познании, любознательность, высокий уровень развития мышления и др.).

**Основные направления работы с одаренными детьми**

* Выявление одаренных детей.
* Создание банка данных «Одаренные дети».
* Внедрение в учебный процесс современных интерактивных технологий.
* Создание образовательных курсов, направленных на поддержку одаренных учеников школы при выстраивании индивидуальной траектории развития обучающихся.
* Развитие системы внеурочной учебной и внеклассной деятельности, позволяющей демонстрировать школьникам свои достижения на олимпиадах различных уровней, конкурсах, соревнованиях.
* Включение старшеклассников в научно-исследовательскую деятельность с дальнейшим выходом на конференции различных уровней.

**Этапы, формы и методы работы с одаренными детьми**

**1. Аналитический. Выявление одаренных детей**

Прежде всего, их нужно найти среди множества учеников. Процесс выявления одаренности основан не только на таких объективных данных, как уровень успеваемости, но и на опыте педагога, его интуиции. Основным подходом в поиске юных дарований следует признать комплекс мероприятий (медико-психологических, педагогических), направленных не только на детей, но и на их родителей. Важно использовать разнообразные методики отбора детей и в дальнейшем непрерывно наблюдать за их успехами. По результатам групповых тестирований и социологическим опросам, можно выявить круг детей для более углубленных индивидуальных исследований (креативные тесты по психодиагностике творческого мышления (Е. Туник), диагностика креативности (Е. Торренс), методика «Интеллектуальный портрет» (А. Савенков), методика «Карта одаренности» (А. Савенков) и др.). Анкетирование родителей позволяет выявить стиль воспитания в семье   
и личностные особенности одаренных детей (методика «Палитра интересов», «Карта одаренности» и др.).

**2. Развитие творческих способностей на уроке**

Основной формой организации учебного процесса остается **урок.** Формы, методы, приемы в рамках отдельного урока должны отличаться разнообразием и направленностью на индивидуализацию и дифференциацию работы. Широко распространены методы групповой работы, различные формы вовлечения учащихся в самостоятельную познавательную деятельность, дискуссии, диалоги. Уроки могут проходить в форме семинаров, исследовательских уроков, практикумов в условиях деления класса на подгруппы при изучении математики. Задача педагогов сформировать и углубить способности учеников реализуется с помощью педагогических приемов, методов, принципов обучения. **Ведущими и основными являются методы творческого характера:** проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, **проектные** – на основе форм индивидуальной и групповой работы.

Наиболее эффективными являются технологии, которые реализуют идею индивидуализации обучения и дают простор для творческого самовыражения и самореализации учащихся. Это, прежде всего, **технология проектного обучения,** которая сочетается с технологией проблемного обучения, и методика обучения в «малых группах».

Урок современного типа должен строиться на основе **принципа системно-деятельностного подхода**. Процесс обучения направлен на получение новых результатов: личностных, метапредметных и предметных, на формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД) учащихся. Большое внимание уделяется использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике. Главная цель не научить, а заинтересовать учащегося прикладными возможностями математики в изучении других дисциплин,   
а также сформировать представления о фундаментальных разделах современной математики, не подлежащих изучению в средней школе в полной мере. Этому назначению и отвечают межпредметные ориентационные курсы прикладного характера.

Решая вопрос об организационных формах работы с одаренными детьми, следует признать не целесообразным в условиях школы выделение таких учащихся в особые группы для обучения по всем предметам. Одаренные учащиеся должны обучаться в классах вместе с другими, тоже очень хорошо подготовленными и способными школьниками. Это позволит создавать условия для дальнейшей социальной адаптации одаренных детей и одновременно для выявления скрытой до определенного времени одаренности, для максимальной возможности развития всех учащихся школы. Однако можно создавать отдельные группы одаренных детей для выполнения проектной деятельности, творческих заданий. В настоящее время с внедрением в жизнь новых информационных технологий, дистанционного обучения можно говорить о решении проблемы объединения, глобализации образования одаренных во всем мире на качественно новый уровень.

Содержание работы с одаренными учащимися определяется в рамках каждой из учебных дисциплин, однако общими требованиями к отбору учебных программ, определяющих это содержание, выступает соответствие программы специфике школы как учебной организации, в случае отсутствия такой программы среди опубликованных возможна корректировка существующих программ либо создание авторских. Содержание учебного материала должно настраивать учащихся на непрерывное обучение, процесс познания должен быть для таких детей самоценным. А главное, нужен постепенный переход к обучению не столько фактам, сколько идеям и способам, методам, развивающим мышление, побуждающим к самостоятельной работе, ориентирующим на дальнейшее самосовершенствование и самообразование, постепенное проявление той цели, для достижения которой они прилагают столько духовных, интеллектуальных и физических усилий.

Для оптимального развития одаренных учащихся должны разрабатываться специальные развивающие программы по отдельным предметам в рамках индивидуальной программы обучения. В обучении одаренного ребенка может реализовываться стратегия ускорения (имеется в виду в первую очередь изменение скорости обучения), в работе с такими учащимися можно использовать быстрое продвижение к высшим познавательным уровням в области избранного предмета.

Стратегия ускорения не универсальна. Она нуждается в сочетании со стратегией обогащения (углубления). Одаренный учащийся должен получать дополнительный материал к традиционным курсам, большие возможности развития мышления, креативности, умений работать самостоятельно. Поэтому программы по отдельным предметам для одаренных учащихся должны быть ориентированы на более сложное содержание, направлены на увеличение знаний в конкретной области и на развитие умственных операций.

Для проведения курсов по выбору можно пользоваться следующими **учебными** **пособиями.**

1. Агаханов, Н.Х. Математика. Всероссийские олимпиады : вып. 1   
   / Н.Х. Агаханов, О.К. Подлипский. – М. : Просвещение, 2008. – 192 с.
2. Агаханов, Н.Х. Математика. Всероссийские олимпиады : вып. 2   
   / Н.Х. Агаханов, О.К. Подлипский. – М. : Просвещение, 2009. – 159 с.
3. Агаханов, Н.Х. Математические олимпиады Московской области   
   / Н.Х. Агаханов, О.К. Подлипский. – М. : Физматкнига, 2006. – 320 с.
4. Агаханов, Н.Х. Математика. Всероссийские олимпиады : вып. 3   
   / Н.Х. Агаханов, О.К. Подлипский, И.С. Рубанов. – М. : Просвещение, 2011. – 207 с.
5. Бабинская, И.Л. Задачи математических олимпиад. – М. : Наука, 1975. – 111 с.
6. Блинков, А.Д. Московские математические регаты / А.Д. Блинков,   
   Е.С. Горская, В.М. Гуровиц. – М. : МЦНМО, 2007. – 360 с.
7. Васильев, Н.Б. Задачи Всесоюзных математических олимпиад   
   / Н.Б. Васильев, А.А. Егоров. – М. : Наука, 1988. – 288 с.
8. Васильева, И.В. Теория чисел в школьном курсе математики. – Краснодар, 2011.
9. Генкин, С.А. Ленинградские математические кружки / С.А. Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин. – Киров : Аса, 1994. – 272 с.
10. Горбачев, Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике. – М. : МЦНМО, 2005. – 560 с.
11. Иванов, О.А. Элементарная математика для школьников, студентов и преподавателей. – М. : МЦНМО, 2009. – 384 с.
12. Канель-Белов, А.Я. Как решают нестандартные задачи / А.Я. Канель-Белов, А.К. Ковальджи ; под ред. В.О. Бугаенко. – М. : МЦНМО, 2004. – 96 с.
13. Кольман, Э. Занимательная логика / Кольман, Э. – М. : Наука, 1966. – 127 с.
14. Кутасов, А.Д. Пособие по математике для поступающих в вузы   
    / А.Д. Кутасов, Т.С. Пиголкина и др. ; под ред. Г.Н. Яковлева. – М. : Наука, 1988. – 720 с.
15. Литвиненко, В.Н. Практикум по элементарной математике. Алгебра. Тригонометрия / В.Н. Литвиненко, А.Г. Мордкович. – М. : Просвещение,   
    1991. – 352 с.
16. Олехник, С.Н. Нестандартные методы решения уравнений   
    и неравенств / С.Н. Олехник, М.К. Потапов, П.И. Пасиченко. – М. : Изд-во МГУ, 1991. – 144 с.
17. Математика в задачах / под ред. А.А. Заславского, А.Б. Скопенкова   
    и др. – М. : МЦНМО, 2009. – 488 с.
18. Прасолов, В.В. Задачи по планиметрии. – М. : МЦНМО, 2006. – 168 с.
19. Прасолов, В.В. Задачи по стереометрии / В.В. Прасолов,   
    И.Ф. Шарыгин. – М. : Наука, 1989. – 288 с.
20. Савин, А.П. и др. Физико-математические олимпиады : сб. – М. : Знание, 1977. – 160 с.
21. Семенко, Е.А. Обобщающее повторение в курсе алгебры основной школы. – Краснодар : Кубанский государственный университет, 2003.
22. Смирнова, И.М. Многоугольники. Курс по выбору. 9 класс : учеб. пособие для общеобразов. учр-ий / И.М. Смирнова, В.А. Смирнов. – М. : Мнемозина, 2007.
23. Сукманюк, В.Н. Решение задач с параметрами (метод «графический-классический», 9 кл.): учеб. пособие. – Краснодар : Просвещение-Юг, 2010.
24. Супрун, В.П. Математика для старшеклассников. – М. : Изд-во ЛКИ, 2008. – 200 с.
25. Тарасов, В.В. Дискретная математика : ч. 1 : учеб. пособие   
    / В.В. Тарасов, Н.В. Елкина. – Рязань : РГРТУ, 2009. – 92 с.
26. Ткачук, В.В. Математика – абитуриенту. – М. : МЦНМО, 2008. –   
    1024 с.
27. Фарков, А.В. Готовимся к олимпиадам по математике. – М. : Экзамен, 2007. – 157 с.
28. Цыпкин, А.Г. Справочник по методам решения задач по математике для средней школы / А.Г. Цыпкин, А.И. Пинский. – М. : Наука, 1989. – 576 с.
29. Шарыгин, И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач : учеб. пособие для 11 кл. средних школ / И.Ф. Шарыгин, В.И. Голубев – М. : Просвещение, 1991.

**3. Развитие способностей во внеурочной деятельности**

Основная задача – помочь ребенку выбрать себе наиболее эффективную траекторию индивидуального развития в опоре на конкретные способности. Одаренный учащийся должен получать дополнительный материал   
к традиционным курсам. Участвовать в семинарах, научно-практических конференциях, конкурсах, фестивалях, интеллектуальных марафонах, олимпиадах. Для этого посещать кружки, факультативы, творческие мастерские, спецкурсы по выбору; быть участником школьного научного общества; работать в малой академии; вести исследовательскую деятельность; работать в лекторских группах; обучаться на авторских курсах; работать в творческих группах при вузах. Школьник обучается работе с дополнительной и научной литературой, с Интернет-ресурсами, совершенствует умение писать сначала доклады, потом рефераты, по интересующим его темам, приобретает опыт публичных выступлений и в итоге выполняет исследовательскую работу, которую представляет на научно-практическую конференцию или конкурс, например, «Шаг в будущее» или выступление на Дне науки. Исследовательская работа позволяет учащимся реализовать свои возможности, продемонстрировать весь спектр своих способностей, раскрыть таланты, получить удовольствие от проделанной работы.

**Спецкурсы** как одна из форм организации образовательного процесса представляет собой систему учебных занятий, содержание которых позволяет ученикам выполнить свои исследовательские проекты, углубленно изучить отдельные разделы школьной программы или получить знания в интересующих их областях знаний.

Своеобразие спецкурса заключается в том, что основу его содержания составляют темы, которые не рассматриваются на уроках, но доступны и интересны для изучения детьми; требует активной работы с дополнительной литературой, самостоятельного осмысления проблем, умения работать с устным изложением учителя как источником информации.

Наиболее актуальны спецкурсы в старших классах, где учебный материал может быть сгруппирован крупными блоками. К тому же обычно старшеклассники уже имеют опыт самостоятельной творческой деятельности.

Спецкурс проводится поэтапно. На первом этапе учитель проводит диагностику уровня учебных возможностей, познавательных интересов, мотивов деятельности учащихся. Затем педагог разрабатывает примерную тематику исследовательских проектов, которые могут быть выполнены в рамках спецкурса, затем проводит групповые консультации, цель которых – познакомить учащихся с основными приемами работы над исследовательским проектом, объясняет цели и задачи спецкурса как средства подготовки учащихся к самостоятельной работе над проектом. Четвертый этап – собственно спецкурс, который включает определенное количество учебных занятий. Большая часть занятий предполагает проблемное изложение нового материала. Особое значение имеет проблемный семинар, цель которого – обобщение и систематизация полученных знаний. Пятый этап изучения спецкурса представляет собой проект и подготовку творческой работы   
к защите. На шестом этапе проводится ученическая научная конференция,   
на которой проходит защита исследовательских проектов

Большие возможности для успешного развития одарённости учащихся имеет **кейс-технология**. Это новый и в то же время весьма перспективный метод преподавания. Кейс-совокупность учебных материалов, в которых сформулированы практические проблемы, предполагающие коллективный или индивидуальный поиск их решения. Его отличительная особенность – описание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Кейс – это не просто правдивое описание событий, а единый информационный комплекс, позволяющий понять ситуацию.

Еще одна форма внеурочной работы – это **организация профильных лагерей и смен для творчески одаренных детей.** В профильном лагере ребята оказываются в благоприятной среде единомышленников, что способствует их личностному раскрытию, повышению самооценки и толчку   
к интеллектуальному прогрессу. Приоритет творческой деятельности, позволяющий избежать количественного оценивания и уровневого сравнения достижений – необходимое условие для раскрытия одаренных детей. Итак, профильная смена для одаренных детей – это возможность их социальной адаптации, своеобразная школа интеллектуального роста, направленная на расширение кругозора, эрудиции и креативности; познание себя, своих интересов и возможностей в различных видах деятельности; погружение в изучение предметов. Это важное звено в системе работы с одаренными детьми.

Процесс обучения одаренных должен предусматривать наличие и свободное использование разнообразных источников и способов получения информации, в том числе через компьютерные сети.

1. <http://www.window.edu.ru>
2. [www.mccme](http://www.mccme).ru
3. [www.turgor.ru](http://www.turgor.ru/)
4. [www.turlom.ru](http://www.turlom.ru)
5. [www.crdo-bernoulli.kubannet.ru](http://www.crdo-bernoulli.kubannet.ru)
6. [www.pms.ru](http://www.pms.ru)
7. [www.guas](http://www.guas).info

В настоящее время развитие работы с одаренными школьниками осуществляется по следующим направлениям:

* 1. Обеспечение массовости и непрерывности участия детей в олимпиадном движении (школьные, муниципальные, региональные этапы Всероссийской олимпиады). Одарённый ученик стремится показать свои знания не только на уроке, но и на более высоком уровне. В олимпиадах изначально заложен сильнейший стимул саморазвития личности. Портал для подготовки к олимпиадам высокого уровня (**http://www.rusolymp.ru**/) ориентирован на прямую работу с высокомотивированными школьниками для дистанционной подготовки к олимпиадам.
  2. Участие школьников в различных конкурсах (турнир Ломоносова, математическая регата, международный конкурс-игра «Кенгуру», Интернет-карусели, Всероссийский конкурс исследовательских работ учащихся общеобразовательных учреждений, посвящённых жизни и деятельности Д.И. Менделеева, Всероссийский открытый конкурс юношеских исследовательских работ имени В.И. Вернадского и др.).
  3. Участие в научно-практических конференциях школьников («Шаг в будущее», математические научно-практические конференции, например, «Великая тайна пифагорейцев»; физическая научно-практическая конференция «Физика 21 век»).
  4. Участие в творческих группах при вузах городов Москва, Санкт-Петербург (ФМЗШ); в ученических научных обществах, малой академии наук.
  5. Работа с Интернет-ресурсами, научно-популярной литературой по предметам (журналы «Квант», «Математика для школьников» «Физика для школьников», «Химия для школьников», «Биология для школьников», «Наука и жизнь», «Исследовательская работа школьников» и др.).
  6. Обучение на факультативах и авторских спецкурсах.
  7. Обучение в школе математического творчества (школа   
     им. А.Н. Колмогорова при МГУ).
  8. Организация профильных лагерей и смен по организации творческой деятельности одаренных детей.

**Примерный план работы с одаренными детьми**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | Мероприятие | **Ответственные** |
|  | Этап выявления одаренных детей |  |
| 1 | Диагностика обучающихся по следующим направлениям:   * Творческое мышление * Толерантность * Предпочтительные виды деятельности * Доминирование левого и правого полушария * Вы лидер? * Диагностика задатков и склонностей  (по В.П. Симонову) * Поведенческая характеристика одаренных детей | Классные руководители, психолог |
| 2 | Проведение семинаров-практикумов с учителями по вопросам выявления одаренных детей обучающихся.  Проведение совещания по результатам диагностирования одаренных обучающихся | Администрация, психолог |
| 3 | Составление банка данных о школьниках, обучающихся на «5» и имеющих особые успехи  в изучении математики, соотношение данных результатов с результатами психолога | Психолог, учителя математики |
| 4 | Проведение проблемных заседаний предметных методических объединений по выявлению системы работы со способными детьми | Администрация, руководители МО |
| 5 | Пополнение банка педагогической информации по работе с одаренными детьми | Учителя математики |
| 6 | Размещение на школьном сайте материалов  по работе с одаренными детьми.  Формирование раздела «Одаренные дети» | Администрация, руководители МО |
|  | Развитие творческих способностей на уроке |  |
| 1 | Подготовка педагогических характеристик  на каждого одаренного школьника, составление индивидуальной программы обучения | Учителя математики |
| 2 | Утверждение индивидуальных программ по работе с одаренными детьми | Зам. директора  по УВР |
| 3 | Осуществление индивидуального подхода к данной категории детей на уроках, используя дифференцированные карточки, ИКТ, дополнительный дидактический материал.  Подбор заданий повышенного уровня сложности для одаренных детей | Учителя   математики |
| 4 | Составление графика регулярных занятий  с одаренными обучающимися | Педагоги, заместитель директора по УВР |
| 5 | Применение здоровье сберегающих технологий  в работе с детьми | Учителя- предметники |
| 6 | Активное внедрение в образовательный процесс новых образовательных технологий, систематизация образовательных технологий  по работе со способными и одаренными детьми | Учителя- предметники |
| 7 | Активное внедрение проблемно- исследовательских, проектных и модульных методов обучения на уроках | Учителя математики |
| 8 | Привлечение одаренных обучающихся  к осуществлению помощи слабоуспевающим  в классе | Учителя-   предметники |
| 9 | Расширение сети курсов по выбору с учетом способностей и запросов обучающихся | Администрация, учителя математики |
| 10 | Ведение элективных и факультативных курсов | Учителя математики |
| 11 | Осуществление контроля за выполнением образовательных программ и исследовательской деятельности одаренных детей | Администрация, руководители МО |
| 12 | Приобретение литературы, компьютерных программ для организации работы с одаренными детьми | Библиотекарь, учителя- предметники |
|  | Развитие способностей во внеурочной деятельности |  |
| 1 | Привлечение одаренных обучающихся к участию  в школьных, городских олимпиадах, марафонах знаний по математике, конкурсах, выставках, фестивалях  с целью максимальной реализации  их потенциальных возможностей | Учителя математики, администрация |
| 2 | Целенаправленная подготовка обучающихся  к олимпиадам, конкурсам, соревнованиям  по математике | Учителя математики, администрация |
| 3 | Разработка системы поощрений победителей олимпиад, конкурсов, фестивалей | Администрация, учителя-предметники |
| 4 | Проведение педагогических консультаций  с родителями одаренных детей, детей с высоким уровнем мотивации,  проведение родительских  собраний, дней открытых дверей, консультаций   с психологом школы | Учителя- предметники, психолог, администрация |
| 5 | Осуществление взаимодействия с педагогами дополнительного образования, работающими  с одаренными детьми. Центр одаренных школьников ОГКОУ ДОД КО ЦДОД «Одаренные школьники» www.cdoosh-kos.ru | Учителя математики, педагоги дополнительного  образования |
| 6 | Подготовка и проведение предметных недель  и декад по математике в школе | Учителя математики, руководители МО |
| 7 | Активизация работы научного общества обучающихся и учителей | Администрация, учителя математики |
| 8 | Подготовка и проведение школьной научно-практической конференции | Учителя математики |
| 9 | Участие школьников в Интернет-конкурсах, проектах, викторинах, смотрах | Учителя математики |
|  | Участие в международных играх: «Кенгуру»  и др. | Учителя математики, администрация |
| 10 | Участие в городском «Дне науки» | Учителя математики, педагоги дополнительного образования |
| 11 | Организация и проведение школьного конкурса «Ученик года» | Учителя-предметники, администрация |
| 12 | Участие в научно-практической конференции  «Шаг в будущее» | Администрация, учителя математики |
| 13 | Участие во всероссийских конкурсах по математике | Учителя математики, руководители МО |
| 14 | Участие в летнем лагере для одаренных детей | Педагоги дополнительного образования, учителя математики |
| 15 | Сотрудничество школы с высшими учебными заведениями по довузовской подготовке обучающихся | Администрация, руководители МО |
| 16 | Обобщение опыта работы учителей, работающих  с одаренными детьми, распространение опыта работы с одаренными детьми | Руководители МО, учителя математики |
| 17 | Оформление и пополнение стенда «Ими гордится школа» | Администрация, руководители МО |
| 18 | Выставка научно-практической продукции методических объединений по теме. Создание банка  творческих работ обучающихся по итогам научно-практических конференций, конкурсов | Учителя- предметники, руководители МО |

**Формы проведения мониторинга одаренных детей**

|  |  |
| --- | --- |
| Формы | Периодичность |
| Предметные олимпиады | 1 раз в год |
| Общешкольная конференция достижений обучающихся | 1 раз в год |
| Предметные недели | По годовому плану |
| Творческие отчеты учителей об опыте работы  с одаренными детьми | На педсовете |
| Творческие отчеты кружков | 1 раз в год |
| Тематические конкурсы, выставки | По годовому плану |
| Проектная деятельность | По годовому плану |

**Показатели результативности работы с одаренными детьми**

* Наличие базы данных.
* Наличие индивидуальных программ по работе с одаренными детьми.
* Участие обучающихся в школьных и городских олимпиадах, предметных конкурсах, дистанционных конкурсах и олимпиадах.
* Наличие НОУ (научного общества учащихся).
* Создание портфолио выпускника школы.

**Список литературы по диагностике одаренности**

1. Аверина, И.С. Вербальный тест творческого мышления «Необычное использование» / И.С. Аверина, Е.И. Щебланова. –  М., 1996.

2. Гилфорд, Дж. Три стороны интеллекта // Психология мышления. – М., 1965.

3. Краткий тест творческого мышления. Фигурная форма : пособие для школьных психологов. – М., 1995.

4. Психология одаренности детей и подростков / под ред. Н.С. Лейтеса. – М. : Издательский центр «Академия», 1996.

5. Лейтес, Н.С. Возрастная одаренность школьников. – М., 2001.

6. Матюшкин, А.М. Загадки одаренности. – М.,1992.

7. Рабочая концепция одаренности. – М., 1998.

8. Савенков, А.И. Одаренные дети в детском саду и школе .– М., 2000.

9. Степанов, С.С. Диагностика интеллекта методом рисуночного теста – М.,1997.

10. Туник, Е.Е. Психодиагностика творческого мышления. Креативные тесты. СПб., 2002.

11. Туник, Е.Е. Тест интеллекта Амтхауэра. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: Речь, 2009.

12. Щебланова, Е.И. и др. Идентификация одаренных учащихся как первый этап лонгитюдного исследования развития одаренности // Вопросы психологии. – 1996. – №1. – С. 97.