

II.3 Подготовка информационно-аналитических материалов и практических рекомендаций по опыту организации дистанционной школы, ориентированной на развитие одаренности у детей и подростков

II.3.1 Определение комплекса программ по развитию общей одаренности у детей и подростков с учетом возрастных особенностей

II.3.1.1 Определение комплекса программ по развитию общей одаренности у детей и подростков с учетом особенностей структуры личности, роли общеобразовательных учебных предметов в развитии одаренности, а также внеучебных видов деятельности учащихся; возрастно-психологических особенностей детей и подростков

Для создания требуемых комплексных программ необходимо, прежде всего, определиться с терминами.

1. Под общей одарённостью детей и подростков будем понимать **одарённость умственную** (в отличие от одарённости художественной – к рисованию, музыке, и т.д. и от одарённости специальной – к технике, к математике, физике и т.д.). Под одарённостью умственной будем понимать «общую способность человека сознательно направлять своё мышление на **новые требования**; общая умственная способность характеризуется приспособлением к **новым задачам и условиям жизни**. Направленность на новое отличает её от памяти; признак приспособления – от гениальности. Сущность умственной одарённости состоит в **самопроизвольном творчестве**; признак всеобщности отличает умственную одарённость от таланта, характерная особенность которого состоит в ограничении умственных способностей одной областью содержания» (термин разработан В. Штерном, цит. по [1, с.220]).

2. Возрастные особенности – в соответствии с принятой в школьном образовании периодизацией будем придерживаться следующей возрастной

градации: период начальной школы – 7- 10 лет; период основной школы – 10 – 14 лет; период старшей школы – 14-16 лет.

Поскольку предполагается разработка комплексных программ, рассчитанных на развитие детей и подростков, то необходимо проанализировать весь школьный период обучения.

В основе современных подходов к обучению лежит деятельностный подход. Именно в характере деятельности, свойственной разным возрастам школьников, и проявляются возрастные особенности ребёнка. Характер деятельности различается по двум основным направлениям: деятельность взаимоотношений, общения и предметно-практическая деятельность. А. Н. Леонтьев ввёл понятие «Ведущая деятельность» - деятельность, в связи с развитием которой происходят главнейшие изменения в психике ребёнка и развиваются процессы, подготавливающие переход ребёнка к новой, высшей ступени его развития» [2,с.77]. Подробную градацию ведущей деятельности разработал отечественный психолог Д. Б. Эльконин, который выделил следующие виды ведущей деятельности: непосредственно-эмоциональное общение – предметно-манипулятивная деятельность – ролевая игра – учебная деятельность – интимно-личное общение – учебно-профессиональная деятельность.

Действительно, все мы знаем, что от рождения до 1 года ребёнку чрезвычайно важно непосредственно-эмоциональное общение – улыбка мамы, голос папы, интонации окружающих, тепло их рук, прикосновений. От года до трёх лет наступает этап предметно-манипулятивной деятельности – ребёнок начинает крутить разные ручки, лепить, рисовать, пробует сам есть и одеваться и т.д. В 3-4 года опять происходит смена деятельности с предметно-практической на деятельности взаимоотношений, возникает так называемый «кризис 3-х лет», когда ребёнок осознаёт себя как личность, он перестаёт говорить о себе в третьем лице, он говорит «Я» и очень часто говорит «Я сам». С 4-х до 7 лет вступает в силу этап ролевой игры, дети

примеряют на себя всякие роли – роль мамы, воспитательницы, врача, соседки и т.д.

И вот ребёнок идёт в школу – наступает этап учебной деятельности, который длится с 7 до 10 лет и формально соответствует периоду обучения ребёнка в начальной школе. Успешность учебной деятельности в образовательной среде **начальной школы** обеспечивается во многом **авторитетом взрослых** – учителей и родителей – являющихся на этом этапе ведущими элементами системы.

Следующий – самый трудный этап в становлении человека – этап **подросткового возраста – 10-14 лет**, где ведущим типом деятельности становится не учебная деятельность, а деятельность взаимоотношений, общения, по Б. Д. Эльконину «интимно-личные отношения». В этот период происходит смена ведущей деятельности с учебной на общение, предоставляемое подростку **во внеучебной деятельности**. Для подростка социальная среда как «совокупность человеческих отношений» является, по мнению Выготского, «едва ли не самым гибким средством воспитания» и формирования таких качеств, которые необходимы подростку для адаптации в обществе [2, с.147-158]. Следовательно, психологически трудный подростковый возраст требует такой специфической структурной организации образовательной среды, которая, оставаясь образовательной средой школы, удовлетворила бы **потребность подростка в общении в процессе внеучебной деятельности**. Важным требованием к такой образовательной структуре при этом является требование обеспечения условий саморазвития личности подростка.

Анализ показал, что новой структурой, наиболее соответствующей сформулированным выше требованиям, может быть структура, являющаяся результатом взаимодействия и интеграции основного, дополнительного и досугового образования. Таким образом, на основе согласования действий всех субъектов и всех структур в

образовательном учреждении формируются новые **модели взаимодействия базового, дополнительного и досугового** уровней образования, направленные на саморазвитие обогащённой образовательной среды школы. Реализация таких моделей предполагается в рамках **модели «культурно-досуговые учреждения – вуз»**, описанной в Разделе II настоящего проекта.

И последний этап в возрастной периодизации – **этап старшей школы**, когда опять происходит смена деятельности с деятельности взаимоотношений на деятельность учебную, причём на данном этапе это уже учебно-профессиональная деятельность. У подростков старшего школьного возраста возникает **потребность в индивидуальной самореализации**, воплощении своих творческих замыслов в различных формах общего образования. Это – выход на креативный уровень деятельности, созидающей, творческой деятельности, направленной на создание материальных и духовных социально-значимых ценностей. **В старших классах** успешность учебно-профессиональной деятельности одарённых детей обеспечивается **высокой мотивацией самих старшеклассников к обучению** в связи с предстоящим выбором профессиональной деятельности, поэтому они заинтересованы в саморазвитии.

3. Учёт особенностей структуры личности.

Есть несколько категорий одарённых детей, находящихся в зоне повышенного риска, который обусловлен особенностями структуры личности.

Первая категория – высоко одарённые дети. Их выделяют, главным образом, по тестам интеллекта, и они составляют очень малую долю от числа всех детей, но они существенно отличаются и от тех детей, которых принято называть «нормально одарёнными» [3, с.63]. Они отличаются по многим

когнитивным и эмоциональным показателям. Это дети, коэффициент умственного развития которых (IQ) равен 160-200 баллов. В некоторых исследованиях предлагается относить к высоко одарённым тех, чей $IQ \geq 160-179$ баллов, к исключительно одарённым детям тех, у кого $IQ \geq 180$.

Основная проблема этих детей заключается в их неприятии, социальной изоляции их сверстниками и, довольно часто, учителями. Причина такой изоляции – исключительность этих детей. Дело в том, что при умственном развитии выше 160 разница между высоко одарёнными детьми и их сверстниками чрезвычайно велика. Это и приводит к особым проблемам в развитии, обусловленными социальной изоляцией.

Психологи отмечают также трудности, обусловленные возрастом: взрослый гений подвижен, самостоятелен и может найти соответствующее себе окружение; **ребёнок зависим и ограничен в своих поисках**. При коэффициенте в 180 баллов шестилетний ребёнок почти на равных с обычным 11-летним, а в 11 лет – с выпускником школы. Такой ребёнок сталкивается с наитруднейшей проблемой – приспособлением к окружению.

Исключительно высоко одарённая молодёжь находится в состоянии большого риска социальной изоляции и отвержения со стороны своих ровесников.

Следует подчеркнуть, что этот риск возникает в том случае, когда реальный уровень способностей высоко одарённых детей не понимается окружающими, и **нормальный для них процесс развития рассматривается как аномальная неприспособленность к жизни в обществе**. Наиболее частые особенности таких детей:

- трудности в нахождении близких по духу друзей;
- проблемы участия в играх и развлечениях сверстников;

- проблемы конформности, то есть старание подстроиться под других, казаться такими, как все, отказ от своей индивидуальности;

- трудности в школе, где отсутствует стимуляция интеллектуального развития;

- очень ранний интерес к проблемам мироздания и судьбе.

Ряд исследований показал, что учителя очень часто не распознают высоко одарённых учащихся и отрицательно оценивают их способности и достижения. Социальная изоляция таких детей – не следствие эмоциональных нарушений, а результат условий, в которые ставится ребёнок при отсутствии группы, с которой он мог бы общаться. **Одарённые дети нуждаются в сверстниках не по возрасту, а по интеллекту.**

Данное положение стало основополагающим фактором при создании модели инновационной образовательной технологии «Школы в школе», рассчитанной на учащихся - подростков 7-9 классов, а по содержанию включающей и основное, и дополнительное образование [4] . Суть «Школы в школе» заключается в том, что подросток, проявивший заинтересованность к той или иной предметной области, **получает возможность осваивать знания в этой области в форме семинаров, конференций, мастер-классов, летних выездных практик, экспедиций и образовательных поездок, удовлетворяющих потребность подростков в общении. Важно, что это общение свободно выбрано самим подростком, оно не детерминировано рамками учебной деятельности и направлено на выявление творческих способностей учащихся, что так важно в подростковом возрасте. Следовательно, возникает процесс саморазвития личности ребёнка.**

Вывод: для обучения таких детей нужны индивидуальные образовательные программы, предусматривающие радикальное ускорение, возможно, с несколькими перескакиваниями через класс.

Вторая категория – одарённые дети с выражено диссинхронией развития.

Диссинхрония развития в своих наиболее сильных формах может выражаться в специфических нарушениях, свойственных одарённым детям – **дисграфии и дислексии**. Условием успешной педагогики одарённости является оказание помощи при этих расстройствах. Помощь предполагает как индивидуальные занятия со специалистами, так и специальные средства на занятиях, например, печатание на компьютере вместо письма при дисграфии и чтение текстов ассистентом при выраженной дислексии.

Частой причиной дисграфии и дислексии является иная сфера интересов ребёнка, чем та, которой он вынужден заниматься, т.е. невыявленность специфических особенностей этого ребёнка. Вот почему так важна индивидуальная траектория развития одарённого ребёнка в школе.

Цель и задачи программы

Целью программы является **развитие личности одарённого ребёнка** за счёт погружения его в **развивающую и развивающуюся образовательную среду**.

В процессе образования преследуется цель саморазвития личности в течение жизни. Следовательно, задача образовательного учреждения – создать педагогические условия для успешного саморазвития личности.

Задачи программы.

1. Одним из главных признаков развивающей среды является факт развития обучающихся в этой среде, констатируемый, прежде всего, по наличию индивидуальных образовательных программ,

Поэтому первой и основной задачей комплексной программы развития одарённых детей является **формирование индивидуальных образовательных маршрутов в рамках дистанционной школы.**

2. Признаком развивающей среды является способность одарённого ребёнка осуществить **самостоятельный выбор своего поля интеллектуальной деятельности.**

3. Развивающая среда является средой саморазвития одарённого ребёнка, поэтому второй задачей программы является развитие **способности к самостоятельному получению знаний.**

4. Признаком развивающейся среды является приобретение ею новых свойств, главным из которых является **свойство интеграции основного, дополнительного и досугового образования.**

Методы осуществления комплексной программы:

1 Методические методы.

А) Самый главный методический метод – подготовка учителя в соответствии с моделью **«дополнительное образование учителей»**, принятой в данном проекте. Этот метод осуществления комплексной программы является необходимым условием реализации всех других методов, связанных с психологическими, педагогическими, диагностическими методами.

Б) Занятия по **индивидуальному расписанию**, что вполне достижимо в рамках модели «сетевая школа». Этот метод наиболее эффективно работает в **старшей школе**, когда предпочтения учеников определены. В основной школе предпочтительны занятия в составе устоявшегося коллектива, поскольку ведущей деятельностью в этот период является деятельность отношений. В начальной школе ребёнок только приспосабливается к учебной деятельности, и поэтому, индивидуальное расписание не может

быть общим методом для этапа начальной школы. Однако уже на этапе начальной школы эффективно работает нелинейное расписание, когда дети по интересам расходятся на уроки дополнительного образования, иливесь день посвящается посещению музея (работает модель «культурно-досуговые учреждения – вуз»).

В основном, на этапе начальной школы работа проводится в рамках образовательного учреждения, поэтому основными являются базовые модели «лицей при вузе», «школы-партнёры – вуз».

В основной школе начинает работать идея **«школа в школе»**, когда ребёнок получает возможность заниматься математикой, родным или иностранным языком и т.д. не со своими сверстниками, а с теми детьми, с кем он находится на одном уровне знаний и умений. При этом «факт диссинхронии заставляет предпочесть индивидуальное расписание практике «перепрыгивания» через классы» [3, с. 53]. В предлагаемых программах по физике и информатике предусмотрены **вариативные компоненты содержания обучения**, которые могут выбираться детьми вне зависимости от класса, а лишь в соответствии с мотивацией и индивидуальной готовностью.

2. Диагностические методы:

А) Отыскание точки роста обучающегося.

Одарённость проявляется не во всех видах деятельности и не в любых учебных предметах. Более того, она может проявляться в деятельности вне рамок учебного процесса, например, в **сфере дополнительного образования или в сфере культурно-досуговой деятельности**.

Для успешной работы с одарённым ребёнком необходимо найти его сильную сторону и дать возможность ребёнку проявить её, «почувствовать вкус успеха и поверить в свои возможности. Тогда и только

тогда у ученика появится интерес, разовьётся мотивация, что является необходимым условием успеха» [3, с. 53]. Если найдена сильная сторона ребёнка, это означает возможность уйти ему вперёд от школьной программы, используя ресурс дистанционной школы.

Этот метод максимально начинает работать в **старшей школе**, когда проявляются профессиональные наклонности обучающихся, но начало ему должно быть положено уже в начальной школе.

Б) Выявление индивидуальных способностей

Первичная диагностика строится на наблюдениях, практическом опыте, интуиции учителей, родителей, учащихся и самих одарённых детей. Она даёт важную информацию, которая вместе с результатами тестирования должна служить основой принимаемых решений по включению детей в специализированные учебные программы, в частности, в дистанционную школу. К методам первичной диагностики относят: различные шкалы; опросники, самоопросники; наблюдения, проводимые по определённой схеме, информация о продуктах деятельности; портфолио ученика. Наблюдение проводится как в естественной ситуации школьного обучения, так и в специально смоделированных ситуациях.

3. Педагогические методы:

А) Междисциплинарность. Чрезмерно ранняя профессионализация ведёт к сужению интересов и препятствует формированию полноценной личности. Поэтому в обучении одарённых детей должен соблюдаться принцип: **готовить личность, а не профессионала.** Поэтому определять сферу будущей профессиональной деятельности нужно не очень рано, а именно, только в старшей школе.

Б) Самостоятельный выбор своего поля интеллектуальной деятельности.

Творческая личность характеризуется умением самостоятельно, без оглядки на других выбирать сферу своей деятельности и двигаться вперёд. Этому, среди прочего, может способствовать и хорошая разработка учебных программ, предназначенная для формирования способности выбирать, в частности, решение **«открытых задач»**. Сегодня в системе дистанционного образования разработаны целые комплексы открытых задач по ряду предметов. Особенно важен этот метод в **старшей школе**, поскольку в основной школе у ребят очень сильна зависимость от чужого мнения и желание «быть как все».

В) Авторские образовательные программы. Именно такие программы предлагаются в рамках настоящего проекта. Все программы по физике и информатике содержат **инвариантную и вариативные составляющие**, первая из которых соответствует общеобразовательной учебной программе, а вторая – авторский компонент.

Программы для одарённых детей должны открывать возможности для самостоятельной работы и рассмотрения сложных мировоззренческих проблем.

При разработке учебных программ следует исходить из положений, основанных на общих особенностях мышления одарённых детей. К общим особенностям относятся [3, с.56-57]:

- **способность быстро схватывать смысл принципов, понятий, положений.** Такая особенность требует широты и фундаментальности тем, перспективы, материала для обобщения. Прекрасную возможность для реализации этих требований даёт междисциплинарный подход, проблемы, которые изучаются разными науками. Примером таких проблем являются проблемы, изучаемые синергетикой;

- **потребность сосредотачиваться на заинтересовавших сторонах проблемы и стремление разобраться в них поглубже.** Эти потребности редко удовлетворяются при традиционном обучении, им надо дать возможность реализоваться в специальных учебных программах через

самостоятельную работу, **задания открытого типа** (то есть такие, которые дают возможность различных подходов и решений). Развитие необходимых исследовательских умений;

- **способность подмечать, обдумывать подмеченное и выдвигать объяснения.** Целенаправленное развитие высших познавательных процессов в специальных учебных программах поднимает эти способности на качественно новый уровень и избавляет от бремени бесконечных повторений очевидного.

- **обеспокоенность, тревожность в связи с о своей непохожестью на других детей.** Включение в учебную программу аффективного компонента даёт возможность ребёнку лучше понять себя, других, научиться выражать себя и свои переживания и ведёт к принятию себя и других.

Исходя из этих особенностей учебные программы для одарённых детей должны отличаться от обычных **по содержанию.**

Содержание обучения

- вводить в содержание широкие вопросы, темы или проблемы, требующие **междисциплинарного** подхода в их изучении;

- включать углублённое изучение тех проблем, которые **выбраны самими учащимися;**

- особое внимание уделить развитию умений **самостоятельно работать**, т.е. реализовывать концепцию «Учить учиться»;

- развивать продуктивное абстрактное мышление и высшие умственные процессы на основе **фундаментализации** обучения;

- вводить в содержание обучения **задания открытого типа;**

- особое внимание в содержании обучения уделить развитию **исследовательских умений;**

- развивать базовые знания, умения и навыки (**ЗУНы**), наряду с высшими умственными операциями;

- поощрять результаты, которые бросают **вызов существующим взглядам** и содержат **новые идеи**;
- использовать разнообразные формы **внедрения в практическую жизнь** полученных результатов работы;
- поощрять проявления **саморефлексии**, движение к пониманию самих себя, признанию своих способностей, сходства и отличия от других;
- оценивать результаты работы на основе **конкретных критериев, связанных с конкретной областью интересов**;
- при разработке содержания любой учебной программы и отдельного занятия следует постоянно держать в уме то, что развитие способностей идёт наиболее эффективно при использовании **активных форм обучения** – групповых дискуссий, мозгового штурма, ролевой игры, групповых и индивидуальных проектов.

Очень важным направлением активных форм обучения являются **образовательные поездки**, которые особенно актуальны для классных коллективов 5-8 классов. Образовательные поездки – вид деятельности, позволяющий научиться слушать и слышать себя и других. Здесь урок – не самое подходящее место. Возникают попытки создавать такие образовательные ситуации, которые бы расширяли, углубляли опыт подростка, заставляли его сопоставлять, сравнивать и, таким образом, позволили бы узнать себя самого лучше. Именно здесь они учатся строить отношения с другими людьми, взаимодействовать друг с другом, принимать эффективные решения в сложных ситуациях за пределами урока и школы.

Образовательные поездки могут совершаться и в виртуальном режиме в модели дистанционной школы, однако при этом очень важен обмен мнениями в сети между всеми участниками такой образовательной поездки, т.к. в этом виде деятельности самое важное – не информационная компонента в качестве результата деятельности, а поведенческая,

отношенческая, коммуникативная, которая является наиболее актуальной для одарённых детей.

Критерии эффективности. Оценка развития учащихся и оценка эффективности комплекса программ по развитию общей одарённости у детей и подростков – обязательные компоненты подготовки соответствующих информационно-аналитических материалов.

Общим критерием эффективности комплекса программ по развитию общей одарённости у детей и подростков с учётом всех особенностей структуры личности, возрастно-психологических особенностей детей и подростков, роли общеобразовательных учебных предметов и внеучебных видов деятельности является достижение сформулированной в программе цели: **создание развивающей и развивающейся образовательной среды.** Реализация цели достигается решением сформулированных в программе задач.

Одним из главных признаков развивающей среды является факт **развития** обучающихся в этой среде, констатируемый, прежде всего, по наличию **индивидуальных образовательных программ**, нацеленных на развитие личного потенциала каждого одарённого ребёнка. Индивидуальная образовательная программа развивает познавательную сферу одарённого ребёнка.

В гибкой индивидуальной образовательной программе учитываются различия в уровне развития познавательных процессов, некоторых умений и навыков, в предпочтении **стиля работы**. Приведём один из опросников, помогающий выявить предпочитаемый стиль в учебной работе, за основу которого взят опросник, опубликованный в [3, с. 62].

ПРЕДПОЧИТАЕМЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Опросник для ученика/ученицы

Фамилия-----Школа-----Класс-----

Дата заполнения-----

Около каждого пункта поставь крестик в той графе, которая лучше всего соответствует твоим предпочтениям в условиях работы. Постарайся объяснить свой выбор. Цифры в графах следующие: 1 – очень не нравится;

2 – не нравится; 3 – всё равно; 4 – нравится; 5 – очень нравится.

Условия работы 1 2 3 4 5 Объясни почему

Один/ одна

С друзьями

В маленькой группе

Долго над чем-то работать

Работать небольшими порциями

Дома

В библиотеке

В школе

В Интернет-кафе

В другом месте

Идеальный класс для меня

Если бы у тебя был выбор, и можно было бы создать идеальный класс (физики, химии, другого предмета, интересного тебе), какой бы он был? Напиши, как бы он был организован, какое оборудование было бы в нём, какие материалы, каким был бы в нём учитель, какие особые виды учебной работы в нём проводились и т.д.)

Вторым признаком развивающей среды являются результаты отсроченного контроля, который даёт возможность проследить, как

впоследствии (через два-три месяца) повлиял опыт, полученный в новой программе, **на планы и проекты учащихся.**

Оба указанных признака относятся к познавательной сфере одарённого ребёнка. Но не менее важной является аффективная сфера, развитие которой также должно быть оценено. Поэтому **третий признак** развивающей среды определяется развитием **аффективного компонента**. Этот компонент определяется тем, какие **чувства** испытывали одарённые дети при работе по новому содержанию образования, как он повлиял на них в отношении появления новых планов, замыслов, **желаний продолжить его изучение самостоятельно.**

Каковы контрольно-измерительные механизмы (КИМ) оценки указанных признаков развивающей среды? Наиболее адекватные КИМы – это результаты экспертной оценки.

Приведём один из возможных вариантов формы, помогающей оценить представленность основных указанных компонентов развивающей среды в комплексных программах для одарённых детей [3, с.60].

АНКЕТА НЕЗАВИСИМОГО ЭКСПЕРТА

Оцените представленность каждого компонента в программе баллами от 5 до 1, где 5 соответствует наивысшей оценке, а 1 – самой низкой.

Дайте комментарий или обоснуйте свою оценку.

1. Концентрация в содержании на понятиях, темах, проблемах

2. Междисциплинарный или исследовательский подход

3. Самостоятельная работа, углублённое изучение темы, работа над проектами

4. Обучение исследовательским умениям, умениям творческого и критического мышления; умения работать с литературой

5. Более сложный уровень содержания предмета, чем в стандартной образовательной программе, большая скорость обучения

6. Социально-эмоциональное развитие

АНКЕТА САМОРЕФЛЕКСИИ УЧАЩЕГОСЯ

Укажи, в какой программе ты участвовал/а в этом году

1. Нравилась ли тебе твои занятия в программе?

Очень-----Да-----Немного-----Нет-----Совсем нет-----

2. Перечисли три особенности программы, которые тебе понравились больше всего в этом году

1)

2)

3)

3. Назови то, что тебе не понравилось в программе в этом году

1)

2)

3)

4. Как ты думаешь, какая *твоя* работа была лучшей в этой программе в этом году

5. Какие улучшения ты могла/мог внести в свою работу в программе?

6. Если ты будешь в подобной программе на следующий год, что бы ты делал/а по-другому?

7. Какую оценку по шкале от 1 до 10 (наивысший балл) ты дал/а свое самостоятельной работе. Обведи соответствующий балл:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Приветствуем дополнительные комментарии!

Помимо признаков развивающей среды, необходимо в процессе формирования критериев эффективности разрабатываемой комплексной программы учесть критерии, являющиеся свидетельством **развивающейся образовательной среды**, т.е. среды, способной к саморазвитию. Таким критерием является появление нового эмерджентного свойства в среде, которого не было до введения комплексной программы развития.

Безусловно, одним из таких новых свойств является **интеграция основного, дополнительного и досугового образования**, фиксируемые в дистанционной школе. Сегодня невозможно вычленить знания, получаемые учащимся в результате освоения общеобразовательных учебных предметов, от тех знаний, которые эти дети получают в сфере дополнительного или досугового образования, что и является свидетельством целостности, эмерджентности этих сфер образования.

Сегодня существует определённая специфика **начальной школы**, заключающаяся в том, что в новом ФГОС предполагается интеграция основного и дополнительного образования. Поэтому, уже в силу формальных причин сегодня происходит синкретичное слияние основного и дополнительного образования в начальной школе. Поэтому усилия в начальной школе должны быть направлены на **интеграцию культурно-досугового и основного образования**.

В то же время основная и старшая школы сегодня ещё не решили задачи полной интеграции основного и дополнительного образования, поэтому эта задача продолжает оставаться актуальной для основной и старшей школы.

Есть основания полагать, что при внедрении предлагаемой в данном отчёте модели «Культурно-досуговые учреждения – вуз» указанная интеграция ещё более усилится.

II.3.1.2 Включение в структуру программы 4 компонента (цели и задачи программы, содержание, методы, критерии эффективности).

Детский возраст - период становления способностей, личности, бурных интегративных процессов в психике. И оттого, в каких условиях ребенок проведет этот отрезок жизни, во многом будет определена его последующая жизнь. В связи с этим огромная роль в процессе формирования личности ребенка принадлежит школе, педагогу, родителям.

Важнейшим фактором и условием развития детской одаренности, превращения потенциально одаренного ребенка в человека с состоявшейся творческой судьбой является личностно-развивающее обучение, построенное на основе применения психологических закономерностей и принципов развития, отвечающее особым познавательным потребностям и возможностям таких детей, их личностному своеобразию и целям развития¹.

Обязательным условием развития таланта является возможность детей свободно распоряжаться временем и пространством, обучаться по обширному плану и чувствовать индивидуальную заботу и внимание со стороны взрослых.

Самой возможности формирования общей одаренности и возможности ее развития посвятили свои исследования много талантливых педагогов и

¹ Н.Б.Шумакова. Автореферат "Развитие общей одаренности детей в условиях школьного обучения"

психологов: Ю.Д.Бабаева, 2003; В.Н.Дружинин, 2007; А.М.Матюшкин, 2003; А.И.Савенков, 2000; Н.Б.Шумакова, 2006; Winner E., 1996 и др.

В *отечественной психологии* традиционно общую и специальную одаренность различают в зависимости от широты проявления этого феномена в различных видах деятельности. Предполагается, что *общая одаренность* представляет собой некую универсальную способность, интегративное свойство личности, которое проявляется в весьма широком круге разных видов деятельности, способствуя их успешности. В то время как *специальная одаренность* обнаруживает себя в существенно более узком диапазоне (например, только в математике, музыке, спорте и т.п.). При этом мнения исследователей о психологической природе общей одаренности существенно расходятся. При этом некоторые авторы вообще ставят под сомнение саму правомерность введения понятия "общей одаренности". Дискуссионным является и вопрос об *универсальности* ее проявлений².

Любой процесс обучения преследует как минимум две цели: мы даем ребенку совокупность знаний, необходимых ему для ориентации в жизни и профессии, и учим мыслить его самого. Исходя из этих особенностей учебные программы для развития одаренности у детей и подростков должны отличаться от обычных по: *содержанию, процессу, требуемому результату и среде обучения*. Конкретно это выражается в том, что следует:

- вводить в содержание широкие вопросы, темы или проблемы, требующие междисциплинарного подхода в их изучении;
- постоянно включать углубленное изучение тех проблем, которые выбраны самими учащимися;
- особое внимание уделить развитию умений самостоятельно работать, то есть умений типа "учись учиться";
- ориентироваться в обучении в первую очередь на развитие продуктивного абстрактного мышления и высших умственных процессов;

² Ю.Д.Бабаева. Основные подходы к проблеме формирования общей одаренности

- добиваться насыщенности заданиями открытого типа;
- особо выделить развитие исследовательских умений;
- помнить о необходимости развития базовых умений и навыков наряду с высшими умственными операциями;
- поощрять результаты, которые бросают вызов существующим взглядам и содержат новые идеи;
- поощрять использование разнообразных форм предъявления и внедрения в жизнь результатов работы;
- поощрять движение к пониманию самих себя, признанию своих способностей, сходства и отличия от других;
- оценивать результаты работы на основе конкретных критериев, связанных с конкретной областью интересов.

Несмотря на объективные трудности развития, с которыми сталкивалась российская школа, практически на протяжении всей ее истории не прекращались попытки разработки и внедрения в практику обучения психологически ориентированных методических моделей развития умственных способностей учащихся, основанных как на зарубежном педагогическом опыте, так и на оригинальных разработках отечественных исследователей. В частности, можно выделить следующие основные методические модели, построенные с учетом психологических механизмов умственного развития учащихся³.

1. "Свободная модель". В процессе обучения в максимальной мере учитывается внутренняя инициатива ребенка. При некоторой помощи со стороны учителя ребенок тем не менее сам определяет интенсивность и продолжительность своих учебных занятий, свободно планирует собственное время, самостоятельно выбирает средства обучения. Какая-либо жесткая система педагогических воздействий отсутствует. Напротив, поощряется импровизация и детей, и учителя относительно как содержания, так и

³ М.А. Холодная. Психология интеллекта: парадоксы исследования

способов обучения. Разновидности этой модели ("свободный день", "свободный класс" и т.п.) объединяет неформальное отношение к процессу обучения: отсутствие классно-урочной системы, обязательных учебных программ, контроля и оценки знаний учащихся. Ключевой психологический элемент - "свобода индивидуального выбора" (Р. Штайнер, Ф.Г. Кумбе, Ч. Сильберман) (см.: Одаренные дети, 1992).

2. "Диалогическая модель". Отмечается необходимость изменения содержания и формы школьного образования в направлении освоения детьми культурных основ человеческого познания. В центре внимания - целенаправленное развитие интеллекта учащихся, понимаемого в качестве "глубинно развитого разума". На первый план выходит формирование диалогизма как основного определения человеческой мысли (в виде диалога культур; диалога идей за счет освоения тех "точек превращения", в которых одна форма понимания переходит в другую (иную); диалога знания и незнания, поскольку знание в его высших формах оказывается полным сомнения и проблематичности; диалога в сознании ученика голосов поэта и теоретика, и т.д.).

Признается непредсказуемость, самобытность интеллектуального развития личности, в том числе возможность для ребенка самостоятельного, "одинокого" учения (дома, за книгой). Создаются условия для индивидуального интеллектуального творчества, в частности, поощряется появление "монстров" в виде странных на первый взгляд выдумок самих детей, которые являются личностными открытиями, часто независимыми от логики учебного процесса. Вместо учебников в данной модели используются тексты как произведения соответствующей культуры. Отсутствует единая программа, не практикуются обычные отметки. Ключевой психологический элемент - "диалогичность индивидуального сознания" (В.С. Библер, С.Ю. Курганов и др.) (см.: Школа диалога культур, 1993).

3. "Личностная модель". Основной задачей обучения является общее развитие учащихся, в том числе развитие их познавательных, эмоционально-

волевых, нравственных и эстетических возможностей. Организация учебного процесса подчиняется определенным взаимосвязанным принципам, таким, как: обучение на высоком уровне трудности; ведущая роль теоретических знаний на начальном этапе обучения; быстрый темп изучения учебного материала; осознанный характер учения; одновременная работа по развитию слабых и сильных учащихся. Конечная цель личностной модели - дать школьникам целостную картину мира на основе науки, литературы и искусства с учетом трех основных лишиит общего психического развития ребенка: наблюдения, мышления и практических действий.

Особое внимание уделяется созданию на уроке атмосферы доверительного общения. Методика преподавания отвечает требованиям многогранности (направленности на развитие разных сторон личности ученика), процессуальности (последовательного усложнения усваиваемого знания), проблемности (опоры на коллизии) и вариантности (гибкости в использовании форм и способов обучения в зависимости от сложившейся на уроке ситуации). (Л.В. Занков, М.В. Зверева, И.И. Аргинская, Н.В. Нечаева и др.). Разновидностью этой модели является система обучения, основанная на личностно-гуманном подходе к детям. В качестве ее отличительной особенности выступает подчеркнутое внимание к индивидуальности каждого ребенка и направленность на сотрудничество с детьми (Ш. Амонашвили). Ключевой психологический элемент - "целостный личностный рост" (см.: Занков, 1990,1994; Амонашвили, 1993).

4. "Обогащающая модель". Ее основным назначением является интеллектуальное воспитание учащихся за счет актуализации и усложнения ментального (умственного) опыта ребенка. В качестве основного проводится положение о том, что каждый ребенок "заполнен" собственным ментальным опытом и имеет определенный диапазон возможного наращивания своих интеллектуальных сил. Адресатом педагогических воздействий являются основные компоненты индивидуального ментального опыта (в том числе его когнитивные, метакогнитивные и интенциональные компоненты),

становление которых осуществляется средствами специально сконструированных учебных текстов (учебных пособий по математике для учащихся 5-9-х классов). Каждое учебное пособие выступает в качестве интеллектуального самоучителя, поскольку организация текста такова, что, во-первых, с его помощью обеспечивается формирование базовых компонентов ментального опыта, во-вторых, создаются условия для индивидуализации учения на основе учета индивидуальных познавательных склонностей детей с разным складом ума и, в-третьих, инициируется мотивационная включенность ученика в освоение математического материала благодаря сюжетно-диалоговой конструкции учебного текста. Ключевой психологический элемент - "индивидуальный ментальный (умственный) опыт" (Э.Г. Гельфман, М.А. Холодная, Л.Н. Демидова и др.) (см.: Гельфман, Холодная, Демидова, 1993; Концепция и программа проекта "Математика. Психология. Интеллект". Математика 5-9 классы, 1999).

В рамках внеучебной деятельности идея обогащения ментального опыта ребенка реализована в программе Дж. Рензулли "Открытый мир" применительно к работе с одаренными детьми и в программе Р. Фейерштейна "Инструментальное обогащение", ориентированной на формирование необходимых когнитивных навыков у отстающих в познавательном развитии учащихся (см.: Renzulli, Reis, 1984; Feuerstein, 1990).

5. "Развивающая модель". Характеризует такой тип обучения, который направлен на развитие основ теоретического мышления в младшем школьном возрасте. Согласно этой модели, основная задача обучения заключается в формировании специально организованной учебной деятельности школьников. В частности, в качестве основы учебной деятельности выступает содержательное обобщение: анализируя некоторую предметную область, ребенок с помощью учителя обнаруживает ее генетически исходное основание и учится мысленно проследить происхождение ее частных характеристик (то есть у ученика формируется

способность мыслить по принципу "от общего - к частному"). Детям предлагаются учебные задачи, в ходе решения которых ребенок ищет общий способ подхода к многочисленным частным ситуациям. Выполняя такого рода учебные задачи, ребенок обучается определенным мыслительным действиям, таким, как анализ, планирование и рефлексия. В результате уже в младшем школьном возрасте дети осваивают учебное знание на уровне научных понятий, овладевают новыми средствами учебной деятельности (в виде знаковых моделей), при этом меняется характер учебной активности учащихся (дети включаются в исследовательскую деятельность, работают в режиме диалога и т.п.). Ключевой психологический элемент - "способы деятельности" (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, В.В. Репкин и др.) (см.: Давыдов, 1986; 1995).

6. "Структурирующая модель". Особое внимание уделяется организации учебной информации, в частности, созданию содержательных комплексов (блоков) в виде "укрупненных дидактических единиц". Укрупненная дидактическая единица (УДЕ) - это "клеточка" учебного процесса, состоящая из различных элементов, обладающих в то же время информационной общностью. УДЕ обладает качествами системности и целостности, устойчивостью во времени и быстрой актуализацией в памяти ученика. Обучение на основе укрупнения учебной информации предполагает: совместное и одновременное изучение родственных разделов, взаимосвязанных действий и операций; самостоятельное усвоение школьниками знаний на основе сравнения, обобщения и аналогии; учет единства образного и логического в мышлении; обратимость мыслительных действий при выполнении упражнений; выход на перспективы развития знания за счет свертывания и развертывания учебной информации и т.д. Ключевой психологический элемент - "фреймовая организация знаний" (П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев) (см.: П. Эрдниев, Б. Эрдниев, 1996).

7. "Активизирующая модель". Направлена на повышение уровня познавательной активности учащихся за счет включения в учебный процесс

проблемных ситуаций, опоры на познавательные потребности и интеллектуальные чувства. В рамках этой модели сохраняются все основные моменты традиционного обучения, в том числе средства контроля за усвоением нормативных знаний, умений и навыков. Однако учитываются два основных психологических фактора эффективности обучения: познавательная мотивация и мыслительная активность школьников в условиях разрешения учебных проблемных ситуаций. Ключевой психологический элемент - "познавательный интерес" (А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин, Г.И. Щукина и др.) (см.: Матюшкин, 1972).

8. "Формирующая модель". Основывается на утверждении, что влиять на умственное развитие ребенка - значит осуществлять целенаправленное управление процессом усвоения знаний и умений. При условии прохождения учеником всех его необходимых этапов с учетом специально организованной учителем ориентировочной основы действий можно гарантировать сформированность знаний и умений с наперед заданными качествами. В частности, ученик должен в строгой последовательности пройти следующие этапы: мотивацию, составление схемы ориентировочной основы действий, материализованные действия, проговаривание на уровне внешней речи, речь про себя, умственное действие, - под управляющим влиянием "команд" учителя.

Не составляет исключения и творческая деятельность, поскольку последняя, согласно данному подходу, является нормативным процессом, выполняемым на осознаваемом уровне, планомерно, теоретическим путем. Разновидностью этой модели является программированное и алгоритмическое обучение. Ключевой психологический элемент - "умственное действие" (Н.Ф. Талызина, И.П. Калошина, В.П. Беспалько и др.) (см.: Талызина, 1975; Калошина, 1983).

Нетрудно заметить, что эти модели образуют своего рода иерархическую "лестницу" в зависимости от баланса двух составляющих: "мера свободы субъективного выбора ребенка - объем управляющих

воздействий". Соответственно свободная модель отвечает критерию "максимум свободы субъективного выбора - минимум управляющих воздействий", а формирующая модель - критерию "минимум свободы субъективного выбора - максимум управляющих воздействий"⁴.

Все перечисленные модели (необходимо подчеркнуть, что большинство из них ориентировано на учащихся начальных классов), несомненно, способствуют повышению эффективности школьного обучения, поскольку на первом плане оказывается ребенок как субъект деятельности и основные педагогические усилия направляются на его познавательное и личностное развитие. Поэтому не удивительно, что на уровне конкретных методических приемов эти модели в той или иной степени пересекаются⁵.

При разработке любой программы и отдельного занятия следует постоянно помнить, что развитие способностей идет наиболее эффективно при использовании активных форм обучения - групповых дискуссий, мозгового штурма, ролевой игры, групповых и индивидуальных проектов и т.д.⁶

Но роль педагога, задача которого выявить, сформировать и развить способности, реализуется с помощью широкого спектра педагогических приемов, методов, принципов обучения.

Основными можно назвать четыре условные группы психолого-педагогических технологий (ППТ): коммуникативно-диалоговые, проблемно-поисковые, имитационно-игровые и рефлексивные⁷.

1. Коммуникативно-диалоговые технологии.

Цель: развитие коммуникабельности, формирование коммуникативных компетенций основными средствами риторики и эристики.

Основные виды: диспут; дискуссия; интеллектуальный бой; телемост; пресс-конференция; интервью; интервью-диалог; турнир ораторов;

⁴ М.А. Холодная. Психология интеллекта: парадоксы исследования.

⁵ М.А. Холодная. Психология интеллекта: парадоксы исследования.

⁶ А.Н.Адашкина, М.Р.Битянова, В.Н.Дружинин, Л.В.Попова, Д.В.Ушаков, С.М. Чурбанова. Психология одаренности: от теории к практике. 1999.

⁷ Князев А.М., Одинцова И.В. Инновационные психолого-педагогические технологии в современном образовании.

интеллектуальная дуэль; сократов-круг; открытая кафедра; «волшебный стул» и др.

2. Проблемно-поисковые технологии: виды, характеристика.

Вторым видом ППТ является проблемно-поисковые технологии, основная цель которых развитие логического, креативного мышления; формирование самостоятельности, самоорганизации, умения работать в парах и группе; формирование общенаучных компетенций.

Основные виды:

- решение проблемных задач; проблемных ситуаций (иллюстрации, упражнения, оценки, проблемы);
- кейс-технологии (репродуктивно-творческого, исследовательского, творческого уровня);
- видео-практикум;
- презентации и защиты творческих проектов;
- в форме учебного совета, заседания научной лаборатории и др.

3. Имитационно-игровые технологии: виды, характеристика.

Третью группу ИППТ составляют имитационно-игровые технологии.

Цель: формирование умений моделирования профессиональной ситуации и обсуждения различных способов ее решения; развития общепрофессиональных компетенций.

Основные виды: организационно-деятельностные, деловые, ситуационно-ролевые, креативные и праксиологические игры.

Виды организационно-деятельностных игр: проблемно-деловые; имитационно-моделирующие; инновационные; рефлексивные; поисково-апробационные.

Виды деловых игр: производственные, исследовательские, квалификационные (аттестационные), дидактические (учебные).

Виды ситуационно-ролевых игр: театрализованный практикум-этюд, дидактическая ролевая игра, имитационно-ролевая игра.

4.Рефлексивные (психотехнологии): виды, характеристика

Четвертая группа ППТ представлена рефлексивными технологиями.

Цель: сформировать умение оценивать личностью собственных ресурсов (личных качеств), необходимых в решении конкретной моделирующей профессиональной ситуации.

Психологические технологии – целенаправленное моделирование и осуществление учебного процесса, участие в котором актуализирует определенные психологические качества личности, обеспечивает опосредованную передачу социального опыта, воспроизводящего соответствующие алгоритмы действий и поведения в профессиональной сфере.

Содержание деятельности участника психотехнологического процесса направлено на:

- реальное овладение возможностями изменения параметров профессиональной деятельности;
- отработку механизма оценки собственных личностных ресурсов и соответственного их изменения;
- включает эмоционально переживаемый и рефлекслируемый опыт воздействия на окружающие обстоятельства;
- предполагает творческое самоопределение личности в моделируемых отношениях.

Критерием успешности применения психотехнологий является сформированное умение личности целенаправленно анализировать и изменять параметры собственной деятельности, или же модифицировать собственную жизненную позицию соответственно меняющимся социально-профессиональным условиям.

Виды психотехнологий: социально-перцептивные, организационно-коммуникативные, когнитивные, рефлексивные, комплексные.

5. Арт-технологии: виды, характеристика, способы применения в высшей школе.

На современном этапе большой интерес представляют **арт-технологии**, сущность которых заключается в применении различных техник разных видов искусств в учебно-воспитательном процессе как средство творческой самореализации и способа личностного развития будущего специалиста. Основными формами проведения арт-технологий являются: мини-лекции, ролевые и деловые игры, видеообсуждение, концепты, групповые дискуссии.

Мини-лекции - короткие (до 15 мин.) информационные модули, в которых в сжатой форме преподавателем излагаются теоретические положения рассматриваемой проблемы. Эти модули могут как предварять отработку участниками иллюстрируемых положений (из теории - в практику), так и подводить итог проведенному взаимодействию в группе (из практики – в теорию).

Ролевые и деловые игры - проигрывание участниками конкретной профессиональной ситуации.

Кейс-студия - анализ участниками конкретных случаев по актуальным проблемам, их разбор участниками, описанных ситуаций с экспертной позиции, с «высоты своего опыта».

Психогимнастические упражнения – совокупность письменных и устных, вербальных и невербальных упражнений, проводимых в малых группах, направленных на расширение возможностей сознания, открывающее новые грани восприятия одной и той же проблемы.

Видеообсуждение - просмотр и анализ по заданному алгоритму видеосюжета обозначенной темы (проблемы).

Методические средства, направленные на получение участниками тренинга содержательных результатов: концепты, инструменты, ресурсы.

Концепты – осознанное усвоение теории, понимание всех причинно-следственных и иных связей в той картине мира, которая задается данной теорией; способность многоаспектно проанализировать реальность.

Инструменты - овладение участниками новыми приемами и способами действия в той содержательной области, которой посвящен тренинг; освоение инструментария, применяемого в модельных ситуациях, ролевых и деловых играх.

Ресурсы - осознание своих личностных и коммуникативных особенностей, своих субъективных картин мира и концептов, установок; осознание своих действий, их целенаправленное применение на практике.

В зависимости от вида художественно-творческой деятельности выделяют следующие направления арт-технологий: библиотерапия, музыкотерапия, драматерапия, сказкотерапия, изотерапия⁸[7]/

Ведущими и основными в основной школе сегодня являются методы творческого характера - проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, проектные - в сочетании с методами самостоятельной, индивидуальной и групповой работы.

В основе процесса развития лежат следующие принципы: принцип развивающего и воспитывающего обучения, принцип индивидуализации и дифференциации обучения, принцип учета возрастных возможностей обучающихся. Правильно выбранные методы и формы обучения помогают учителю определить ту возможную меру включенности учащихся в творческую деятельность, которая делает обучение интересным в рамках учебной программы.

К основным формам обучения одаренных детей сегодня можно отнести: индивидуальное обучение или обучение в малых группах по программам творческого развития в определенной области, научно-

⁸ Князев А.М., Одинцова И.В. Инновационные психолого-педагогические технологии в современном образовании.

практические конференции, семинары, системы творческих конкурсов, фестивалей, олимпиад.

Среди форм и методов дополнительного образования широкими возможностями выявления и развития одаренных учащихся обладают различные факультативы, кружки, малые академии наук, школьные научные общества, конкурсы, интеллектуальный марафон, привлечение школьников к участию в самых различных олимпиадах и конкурсах вне школы и, разумеется, система внеурочной исследовательской работы учащихся.

Развитию общей одарённости школьников способствует целенаправленная организация исследовательской деятельности учащихся. При этом школьники обучаются работе с дополнительной и научной литературой, совершенствуют умения писать сначала доклады, потом рефераты по интересующей их теме, приобретают опыт публичных выступлений и в итоге выполняют исследовательскую работу, которую представляют на научно-практической конференции или конкурсе. Исследовательская деятельность, как никакая другая, позволяет учащимся с признаками одарённости реализовать свои возможности, продемонстрировать весь спектр своих способностей, раскрыть таланты, получить удовольствие от проделанной работы.

Составленный план работы с одаренными детьми позволяет контролировать степень занятости обучающихся в конкурсах, олимпиадах, конференциях, не допуская большой загруженности детей.

Создавать портфолио обучающихся обязательно, ведь работа с одаренными детьми традиционно оценивалась и оценивается по результатам конкурсов, соревнований, выставок.

Процесс обучения одаренных детей должен предусматривать наличие и свободное использование разнообразных источников и способов получения информации, в том числе через компьютерные сети. В той мере, в какой у обучающегося есть потребность в быстром получении больших объемов

информации и обратной связи о своих действиях, необходимо применение компьютеризированных средств обучения.

Большие возможности для успешного развития одарённости учащихся имеет кейс-технология. Это новый и в то же время весьма перспективный метод дистанционного обучения.

Кейс-технология состоит в том, что в начале обучения, составляется индивидуальный план, каждый обучающийся получает так называемый кейс, содержащий пакет учебной литературы, видеокурс, обучающие программы на CD-ROM, электронную рабочую тетрадь. Тетрадь представляет собой путеводитель по курсу и содержит рекомендации по изучению учебного материала, контрольные вопросы для самопроверки, тесты, творческие и практические задания. Изучая материал курса, обучающийся может запрашивать помощь по электронной почте, отправлять результаты выполнения практических заданий.

Важным достоинством этой группы технологий является возможность более оперативного руководства обучаемым, его воспитания в процессе общения с преподавателем и группой, что является неоспоримым преимуществом традиционных форм очного обучения.

Учебно-методические материалы, используемые в данной группе технологий, отличаются полнотой и целостностью системно организованного комплекта материалов. К их достоинствам можно отнести:

- доступность;
- наглядность;
- звуковое сопровождение лекций;
- наличие интерактивных заданий;
- анимированные примеры решения задач;
- возможность нелинейной работы с материалом, обеспеченного гиперссылками⁹[8].

⁹ Г.В.Плеханов. Методические рекомендации по организации работы с одаренными детьми

Комплекс программ по развитию общей одаренности у детей и подростков с учетом возрастных особенностей - это стартовая площадка, которая позволит развивать способности детей до уровня одаренности и развивать саму одаренности, используя оптимальную модель развития индивида, его индивидуальных способностей, принципы многообразия обучения, комплексный подход к развитию, обучению, воспитанию на всех возрастных ступенях обучения.

Организация реализации программ по развитию общей одаренности у детей и подростков в соответствии с возрастной категорией представлена в таблице.

Клас сы	Действия	Формы работы
1 – 4 классы	<p>Подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование навыков научной организации труда. • Вовлечение в активные формы познавательной деятельности. • Формирование познавательного интереса. • Выявление способных учащихся 	<p>Класно-урочная форма.</p> <p>Внекласная работа.</p> <p>Дополнительное образование.</p>
5-7 классы	<p>Творческий этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Совершенствование навыков научной организации труда. • Формирование методов общения с миром. • Творческое развитие учащихся. • Индивидуальная работа со способными школьниками. 	<p>Очная форма.</p> <p>Внекласная работа.</p> <p>Предметные недели.</p> <p>Олимпиады.</p> <p>Факультативы.</p> <p>Научно-практическая конференция.</p> <p>Кружки.</p> <p>Секции.</p>
8-9 классы	<p>Развивающий этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Совершенствование навыков научной организации труда. • Развитие и расширение познавательных интересов учащихся. • Формирование 	<p>Очная и заочная форма.</p> <p>Внекласная работа.</p> <p>Предметные недели.</p>

	<p>исследовательских навыков.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развитие информационной культуры учащихся. 	<p>Олимпиады. Спецкурсы Элективные курсы. Индивидуальная работа по разработке программ, проектов и выполнению рефератов.</p>
10-11 классы	<p>Исследовательский этап: Совершенствование исследовательских навыков. Совершенствование информационной культуры учащихся. Самостоятельное применение учащимися знаний умений и навыков. Формирование делового общения. Самоопределение</p>	<p>Очная, очно-заочная, заочная форма. Внеклассная работа. Предметные недели. Олимпиады. Факультативы. Профильные спецкурсы. Индивидуальная работа по разработке программ, проектов и выполнению рефератов и исследовательских работ.</p>

Примерное содержание и организация образовательного процесса

Классы	Содержание образования
1-4 классы	<p>Создание условий для развития личности школьника, его творческих способностей, интереса к учению; Формирование общеучебных умений и навыков необходимых и достаточных для продолжения обучения; Охрана и укрепление физического и психического здоровья; Сохранение и поддержка индивидуальности ребенка.</p>
5-6 классы	<p>Создание условий для формирования познавательных интересов, овладения общеучебными и частно-предметными умениями и навыками; Подготовка учащихся к успешному освоению программ профильного и углубленного изучения отдельных предметов; Углубленное изучение отдельных предметов (русский язык, математика, иностранный язык, биология)</p>

	(естествознание)); Выявление одаренных детей.
7-9 классы	Организация специализированных классов для одаренных определенной профильной направленности; Углубленное изучение предметов гуманитарного, математического, естественнонаучного, филологического циклов; Создание условий для овладения общеучебными и специальными умениями и навыками; Осуществление внутренней и внешней дифференциации с целью развития индивидуальных способностей и познавательного интереса учащихся; Организация предпрофильной подготовки и профориентационной работы с учащимися.
10-11 классы	Обеспечение качественного образования учащихся с учетом их потребностей, познавательных интересов, способностей; Формирование общеучебных и специальных умений, навыков, овладение ими; Овладение системой научных знаний; Развитие ключевых образовательных компетенций; Приобретение опыта научно-исследовательской работы; Углубленное и профильное изучение предметов гуманитарного, филологического, физико-математического, естественнонаучного циклов.

Виды учебных проектов существуют в образовательной практике?

1. По характеру доминирующей в проекте деятельности:

- Исследовательский проект. Он включает обоснование актуальности избранной темы, обозначение задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей ее проверкой, обсуждение полученных результатов. При этом используются методы современной науки: лабораторный эксперимент, моделирование, социологический опрос и другие.

- Информационный проект направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении с целью ее анализа, обобщения и представления для широкой аудитории.

▪ Выходом такого проекта часто является публикация в СМИ, в т. ч. в Интернете.

• Творческий проект предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к оформлению результатов. Это могут быть альманахи, театрализации, произведения изобразительного или декоративно-прикладного искусства, видеофильмы и т. п.

• Ролевой /игровой/ проект. Участвуя в нем, проектанты берут на себя роли литературных или исторических персонажей, выдуманных героев и т.п. Результат проекта остается открытым до самого окончания. Чем завершится судебное заседание? Будет ли разрешен конфликт и заключен договор?

• Практико-ориентированный проект нацелен на социальные интересы самих участников проекта или внешнего заказчика. Продукт заранее определен и может быть использован в жизни класса, школы, микрорайона, города, государства. Палитра разнообразна — от учебного пособия для кабинета физики до пакета рекомендаций по восстановлению экономики России. Важно оценить реальность использования продукта на практике и его способность решить поставленную проблему.

2. По предметно-содержательной области:

- монопроект, в рамках одной области знаний;
- межпредметный проект, на стыке различных областей.

3. По характеру координации проекта:

- непосредственный (жесткий, гибкий)
- скрытый (неявный, имитирующий участника проекта, характерно для телекоммуникационных проектов)

4. По характеру контактов (среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира)

5. По количеству участников проекта (индивидуальный, парный, групповой, коллективный, массовый)

б. По продолжительности проекта (мини-проект (на 1 урок), краткосрочный (4-6 уроков), длительный (месяц, четверть, учебный год и т.п.))

Программа 1. Учебное исследование в начальной школе

Цель: повышение самооценки и самостоятельности детей, развитие индивидуальных особенностей личности.

Задачи:

1. Формирование у детей жизненных установок на максимальное развитие и реализацию своих способностей.
2. Повышение качества знаний детей с опорой на ведущие виды деятельности (познавательную, игровую, общественно-полезную).
3. Развитие общей одаренности у детей с учетом особенностей структуры личности, роли общеобразовательных учебных предметов в развитии одаренности, а также внеучебных видов деятельности учащихся; возрастно-психологических особенностей детей и подростков.

Содержание.

Практика работы с младшими школьниками может рассматриваться как особое направление междисциплинарной, внеклассной или внешкольной работы, тесно связанное с основным учебным процессом и ориентированное на развитие исследовательской, творческой активности детей, а также на углубление и закрепление имеющихся у них знаний, умений и навыков. Эта работа может иметь и локальный, и фронтальный характер: ее можно проводить индивидуально и с небольшой группой детей.

Методическая сторона работы¹⁰ [10] может быть условно поделена на шесть относительно самостоятельных этапов:

- Постановка проблемы, или как выбрать тему исследования.
- Поиск вариантов решения.

¹⁰Савенков А.И. Одаренные дети в детском саду и школе: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 232 с.

- Сбор материала.
- Обобщение полученных данных.
- Подготовка к представлению результатов.
- Защита результатов исследования.

Постановка проблемы, или как выбрать тему исследования.

От правильного выбора темы в значительной мере зависит результат работы. Она должна быть интересна ребенку и при этом должна нести в себе познавательный заряд, должна быть выполнима и ее решение должно быть полезно участникам исследования. Обязательно надо учитывать интересы детей и придерживаться той сферы интересов, в которой они лучше всего разбираются и чувствуют себя одаренными. Тема должна быть оригинальной с элементами неожиданности, необычности. Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро.

Самые интересные темы можно объединить в три основные группы:

- фантастические - темы, ориентированные на разработку несуществующих, фантастических объектов и явлений;
- теоретические - эта группа тем ориентирована на работу по изучению и обобщению фактов, материалов, содержащихся в разных источниках: это то, что можно спросить у других людей, это то, что написано в книгах, и др.;
- эмпирические - темы, предполагающие проведение собственных наблюдений и экспериментов.

Наиболее сложны и при этом наиболее интересны в познавательном смысле теоретические исследования, но их способны выполнять только одаренные младшие школьники. Эмпирические исследования более занимательны и доступны для большинства детей, но они сложны в плане подготовки для педагога. Опыт показывает, что чем менее подготовлены к работе дети и педагоги, тем чаще в ход идут фантастические темы.

Итогом работы может быть макет, выполненный из разных материалов, с описанием действия представляемого им объекта; книга; научный отчет о проведенном эксперименте и др.

Таблица 3.1.1.1

Модель реализации исследовательских проектов в начальной школе

Этапы проектной деятельности		Программные средства ИТ	Примерные виды проектной деятельности
Подготовительный этап проекта	Создание замысла проекта и разработка структуры	MS Word	Заполнение шаблона разработки проекта (идея, тема, цель проекта, основополагающий и проблемные вопросы, ход проекта)
	Разработка и создание организационного материала	MS Word, MS Excel, MS Publisher	Разработка маршрута исследования; оформление пригласительных билетов для родителей и педагогов, дипломов (почетные грамоты, медали и т. д.)
	Разработка и создание дидактического материала	MS Word, MS Excel, MS Publisher	Разработка: входной и выходной анкеты для первичного и итогового анализа знаний по изучаемой проблеме (тест, опрос и т. д.), контролирующих материалов; шаблонов (для проведения опроса, описания результатов наблюдений, обработки статистических данных и пр.); раздаточного материала (инструкции к заданиям, памятки, бланки для рефлексии), рабочей тетради, дневника проектной деятельности
Этап реализации проекта	Разработка и создание методического материала	MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Publisher	Создание учебной презентации по теме исследования, web-сайта проекта; определение критериев оценивания проектов учащимися, родителями, педагогами
	Организационный (подготовка)	MS PowerPoint, MS Paint, MS Word, MS Publisher, MS Excel	Демонстрация на уроке презентации проекта; создание визитки исследовательской группы; заполнение входной анкеты; проведение первичного среза знаний по теме исследования
Этап реализации проекта	Текущая рефлексия	MS Paint, MS Word	Заполнение шаблонов рефлексии
	Планирование	MS Word	Корректировка маршрута исследования учителем совместно с учащимися
	Поиск	Internet Explorer, мультимедиа	Поиск информации в мультимедийной энциклопедии, справочнике, сети Интернет,

	технологии	электронном каталоге
Промежуточные результаты и выводы	MS PowerPoint,MS Word,MS Excel,MS Publisher	Обработка информации, полученных данных с использованием электронных шаблонов; создание отчета о проделанной работе (презентация, стенгазета, альбом и др.); заполнение выходной анкеты, итоговый срез знаний по теме исследования
Текущая рефлексия	MS Paint,MS Word	Заполнение шаблонов рефлексии
Защита проекта	MS PowerPoint,MS Word,MS Publisher	Демонстрация отчета о проделанной работе; вручение грамот, дипломов
Рефлексия результатов проекта	MS Paint,MS Word	Заполнение шаблонов рефлексии

Важно, чтобы представленные материалы отвечали не только содержанию исследования, но и эстетическим требованиям. Детям необходимо помочь выбрать способ представления результатов, исходя из темы и их собственных возможностей.

Общие правила для педагогов:

Эта работа требует от педагога неординарных усилий. Известный специалист в области «исследовательского обучения» Д. Треффингер рекомендует педагогам, занимающимся развитием одаренности у детей, соблюдать следующие правила¹¹ [10]:

1. Не занимайтесь наставлениями; помогайте детям действовать независимо, не давайте прямых инструкций относительно того, чем они должны заниматься.

2. Не делайте скоропалительных выводов; на основе тщательного наблюдения и оценки определяйте сильные и слабые стороны детей; не следует полагаться на то, что они уже обладают определенными базовыми навыками и знаниями.

¹¹ Treffinger D.J. Encouraging creative learning for the gifted and talented. A handbook of methods and techniques. Ventura, CA: Ventura County Superintendent of Schools Office, 1980.

3. Не сдерживайте инициативы детей и не делайте за них то, что они могут сделать (или могут научиться делать) самостоятельно.

4. Научитесь не торопиться с вынесением суждения.

5. Научите детей прослеживать межпредметные связи.

6. Приучите детей к навыкам самостоятельного решения проблем, исследования и анализа ситуации.

7. Используйте трудные ситуации, возникшие у детей в школе и дома, как область приложения полученных навыков в решении задач.

8. Помогайте детям научиться управлять процессом усвоения знаний.

9. Подходите ко всему творчески.

Предлагаемая систематизация тем для исследовательских проектов не является инвариантной и может быть как расширена, так и сокращена.

Первый уровень классификации - общие направления исследований: 1. Живая природа. 2. Человек. 3. Общество. 4. Культура. 5. Земля. 6. Вселенная. 7. Наука. 8. Техника. 9. Экономика.

Второй уровень классификации - основные науки и виды деятельности:

Живая природа: зоология, ботаника, генетика, природопользование (сельское хозяйство).

Человек: его происхождение, развитие человеческого организма, медицина, психология человека, деятельность, выдающиеся мыслители.

Общество: цивилизации, государства и страны, история, демография, государственные деятели.

Культура: язык, религия, искусство, образование.

Земля: география, климат, строение Земли.

Вселенная: галактики, Солнце, звезды, инопланетные цивилизации.

Наука: математика, физика, химия, астрономия, история науки.

Техника: транспорт, промышленность, техническое конструирование и дизайн, строительство.

Экономика: финансы и производство, деньги и торговля, банки.

Возможно и безусловно, полезно и более дробное деление. Например: 1-й уровень - общее направление - наука; 2-й уровень - математика; 3-й уровень - число, измерение, основные законы и др.

Методы эффективности.

Для оценки общей одаренности учащихся начальной школы можно использовать "Методику оценки", разработанную А.И.Савенковым¹² [9].

Ее задача - оценка общей одаренности ребенка.

Проводится оценка уровня сформированности девяти характеристик, обычно наблюдаемых у одаренных детей, по каждому параметру, пользуясь следующей шкалой:

5 - оцениваемое свойство развито хорошо, четко выражено, проявляется часто в различных видах деятельности и поведения.

4 - свойство заметно выражено, но проявляется непостоянно, при этом и противоположное ему проявляется очень редко.

3 - оцениваемое и противоположное свойства выражены нечетко, в проявлениях редки, в поведении и деятельности уравнивают друг друга.

2 - более ярко выражено и чаще проявляется свойство, противоположное оцениваемому.

1 - четко выражено и часто проявляется свойство, противоположное оцениваемому, оно фиксируется в поведении и во всех видах деятельности.

0 - сведений для оценки данного качества нет (не имею).

Критерии эффективности.

Любознательность (познавательная потребность). Жажду интеллектуальной стимуляции и новизны обычно называют любознательностью. Чем более одарен ребенок, тем более выражено у него стремление к познанию нового, неизвестного.

Проявляется в поиске новой информации, новых знаний, в стремлении задавать много вопросов, в неугасающей исследовательской активности

¹² Савенков А.И. Одаренные дети в детском саду и школе: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 232 с.

(желание разбирать игрушки, исследовать строение предметов, растений, поведение людей, животных и др.).

Сверхчувствительность к проблемам. Познание начинается с удивления тому, что обыденно (Платон). Способность видеть проблемы там, где другие ничего необычного не замечают, - важная характеристика творчески мыслящего человека.

Проявляется в способности выявлять проблемы, задавать вопросы.

Способность к прогнозированию. Способность представить результат решения проблемы до того, как она будет реально решена, предсказать возможные последствия действия до его осуществления.

Выявляется при решении учебных задач, распространяется на самые разнообразные проявления реальной жизни: от прогнозирования не отдаленных во времени последствий относительно элементарных событий до возможностей прогноза развития социальных явлений.

Словарный запас. Большой словарный запас - результат и критерий развития умственных способностей ребенка.

Проявляется не только в большом количестве используемых в речи слов, но и в умении (стремлении) «строить» сложные синтаксические конструкции, в придумывании новых слов для обозначения новых, введенных детьми понятий или воображаемых событий.

Способность к оценке. Способность к оценке - прежде всего результат критического мышления. Предполагает возможность понимания как собственных мыслей и поступков, так и действий других людей.

Проявляется в способности объективно характеризовать решения проблемных задач, поступки людей, события и явления.

Изобретательность. Способность находить оригинальные, неожиданные решения в поведении и различных видах деятельности.

Проявляется в поведении ребенка, в играх и самых разных видах деятельности.

Способность рассуждать и мыслить логически. Способность к анализу, синтезу, классификации явлений, событий, процессов, умение стройно излагать свои мысли.

Проявляется в умении формулировать понятия, высказывать собственные суждения.

Настойчивость (целеустремленность). Способность и стремление упорно двигаться к намеченной цели. Умение концентрировать собственные усилия на предмете деятельности, несмотря на помехи.

Проявляется в поведении и во всех видах деятельности ребенка.

Требовательность к результатам собственной деятельности (перфекционизм). Стремление доводить продукты любой своей деятельности до соответствия самым высоким требованиям.

Проявляется в том, что ребенок не успокаивается до тех пор, пока не доведет свою работу до самого высокого уровня.

Оценки вносятся в таблицу. Естественно, что результат будет более объективен, если эти оценки, независимо друг от друга, поставят и другие взрослые, хорошо знающие ребенка.

№ п/п	Качество	Оценка
1	Любознательность	
2	Сверхчувствительность к проблемам	
3	Способность к прогнозированию	
4	Словарный запас	
5	Способность к оценке	
6	Изобретательность	
7	Способность рассуждать и мыслить логически	
8	Настойчивость	
9	Перфекционизм	

Программа 2. Исследования среднего звена

Цель: формирование компетенций - способности к эффективному результативному действию.

Задачи:

1. Создание необходимых условий для самоутверждения личности с учетом её возможностей, применение добытых знаний, в том числе и в новых областях практики.

2. Создание ситуации успеха с возможностью выбора ценностных, целевых, смысловых установок для своих действий.

3. Организация деятельности по развитию общей одаренности у детей и подростков с учетом особенностей структуры личности, роли общеобразовательных учебных предметов в развитии одаренности, а также внеучебных видов деятельности учащихся; возрастно-психологических особенностей детей и подростков.

Содержание

Познавательная потребность характеризуется выраженным чувством удовольствия от умственной работы. Иначе говоря, обнаружено, что умственная работа, выполняемая не в результате долга, не для отметки, не для того, чтобы победить на конкурсе, а потому, что хочется самому, т. е. по потребности, обязательно связана с выраженной деятельностью центра положительных эмоций. Это зарегистрировано экспериментально.

К сожалению, развитие способностей происходит таким образом, что лишь деятельность, вызванная собственной познавательной потребностью, может их развивать. К сожалению, потому что для педагогов и родителей все усложняется: заставить ребенка можно, можно добиться от него даже хороших отметок (особенно если он в младших классах). Но, одаренным от такого давления он все равно не станет. Необходимость положительных эмоций, чувства удовольствия от деятельности - жесткое условие для развития любых способностей, даже при таких натуральных, как, скажем, музыкальные.

Все дело в том, что не любая деятельность развивает способности, а только та деятельность, в процессе которой возникают положительные эмоции. Если много заниматься с ребенком, то его можно чему-то научить, можно даже добиться хороших отметок, но, чтобы развивались его дарования, нужно, чтобы ему самому нравилось это делать.

Надо сказать, что к настоящему времени педагогика располагает большим количеством разного рода интеллектуальных и творческих тестов. Есть одаренные дети, которые выполняют все тесты блестяще, другие какие-то тесты делают неплохо, какие-то - хуже. Но для психолога главным тестом является отношение ребенка к умственной деятельности: безразличен, не проявляет явных эмоций - это, скорее всего, то, что называют натасканностью, псевдоодаренность, часто связанная со слишком большим желанием родителей сделать своего ребенка особенным.

Невозможно иметь какие угодно специальные способности, не имея при этом достаточно развитых общих способностей.

Считается, что основой всех специальных способностей, в том числе и моторных (спортивных), являются *общие способности*. Иногда эти общие способности называют генеральный фактор интеллекта, все специальные способности как бы вырастают из общих способностей, не могут существовать без них. Необходимо расширять доступный детям набор интеллектуальных действий, поощрять активное продуцирование идей, причем самых разных и необычных.

Можно привести следующие общие способы стимуляции творческой активности (Callahan, 1978).

1. Обеспечение благоприятной атмосферы. Доброжелательность со стороны учителя, его отказ от высказывания оценок и критики в адрес ребенка способствуют свободному проявлению дивергентного мышления.

2. Обогащение окружающей ребенка среды самыми разнообразными новыми для него предметами и стимулами с целью развития его любознательности.

3. Поощрение высказывания оригинальных идей.

4. Обеспечение возможностей для упражнения и практики. Широкое использование вопросов дивергентного типа применительно к самым разнообразным областям.

5. Использование личного примера творческого подхода к решению проблем.

6. Предоставление детям возможности активно задавать вопросы.

Программы занятий, стимулирующие дивергентное мышление на основе принципов «Структуры интеллекта» Гилфорда, были разработаны и опробованы Карне (1979, 1982). Несмотря на то что эти занятия направлены на развитие у детей общих приемов дивергентного мышления, не привязанных жестко к конкретному учебному предмету, они могут быть использованы и для активизации творческого мышления применительно к различным содержательным областям, традиционно изучаемым в ОУ.

В соответствии с возрастной спецификой на первый план у учащихся выходят цели освоения коммуникативных навыков. Здесь проектная или исследовательская деятельность организовывается в групповых и индивидуальных формах. Темы детских работ выбираются из любой содержательной области (предметной, межпредметной, внепредметной), проблемы — близкие пониманию и волнующие подростков в личном плане, социальных, коллективных и личных взаимоотношений. Получаемый результат должен быть социально и практически значимым.

Сегодня характерной чертой современного научного познания является отражение в учебном процессе межнаучных связей или межпредметных.

При всем многообразии видов межнаучного взаимодействия можно выделить три наиболее общие направления:

1. Комплексное изучение разными науками одного и того же объекта.

2. Использование методов одной науки для изучения разных объектов в других науках.

3. Привлечение различными науками одних и тех же теорий и законов для изучения разных объектов.

Межпредметные связи характеризуются, прежде всего, своей структурой, а поскольку внутренняя структура предмета является формой, то мы можем выделить следующие формы связей:

- по составу;
- по направлению действия;
- по способу взаимодействия направляющих элементов.

Таблица 3.1.1.2

Межпредметные связи

Формы межпредметных связей	Типы межпредметных связей		Виды межпредметных связей
1) По составу	1) содержательные		по фактам, понятиям, законам, теориям, методам наук
	2) операционные		по формируемым навыкам, умениям и мыслительным операциям
	3) методические		по использованию педагогических методов и приемов
	4) организационные		по формам и способам организации учебно-воспитательного процесса
2) По направлению	1) односторонние, 2) двусторонние, 3) многосторонние		Прямые; обратные, восстановительные
3) По способу взаимодействия связеобразующих элементов (многообразие)	Временной фактор	1) хронологические	1) преемственные 2) синхронные 3) перспективные
		2)	1) локальные 2)

вариантов связи)		хронометрические	среднедействующие 3) длительно действующие
------------------	--	------------------	--

Содержание, объем, время и способы использования знаний из других предметов можно определить только на основе планирования. Для этого необходимо тщательное изучение рекомендаций, данных учебными программами в разделах “Межпредметные связи” по каждой учебной теме, а также изучение учебных планов и материала учебников смежных предметов.

В практике обучения сложились четыре основных способа планирования межпредметных связей - сетевое, курсовое, тематическое и поурочное.

Сетевое планирование осуществляется завучем или председателем методической или предметной комиссии по определенному циклу, группе предметов. Сетевое планирование имеет форму графика или плана-карты, которые выявляют основные связи разных учебных тем смежных курсов, показывают узловые темы с наибольшим числом связей с другими предметами. Сетевой график представляет собой модель учебного процесса, которая ограждает содержание и объем учебной деятельности учащихся в определенные отрезки времени и с учетом межпредметных связей.

Планирование межпредметных связей внутри учебного курса может осуществляться учителем или методистом. При этом могут существовать разные подходы к анализу межпредметных связей.

В тематическом плане должна быть отражена логическая структура учебного материала уроков, опорные знания из других курсов и перспективные связи. Составляя тематический план, учитель наглядно видит, для чего, с какой познавательной целью на отдельных уроках необходимо использовать те или иные задания из других курсов: в одних случаях создается опора для введения новых понятий, в других объясняются причинно-следственные связи в изучаемых явлениях, в третьих

конкретизируются общие идеи или доказываются выводы, новые теоретические положения и т. п. В зависимости от познавательных целей использования межпредметных связей отбираются методы и приемы их осуществления, формулируются вопросы и задания для учащихся.

Конкретизация использования межпредметных связей в процессе обучения достигается с помощью поурочного планирования. Поурочный план-разработка показывает, когда, на каком этапе урока и как, какими способами включаются знания из других курсов в изучение нового или закрепление учебного материала. Особенно необходима тщательная разработка обобщающего урока с межпредметными связями. Выделение таких уроков производится на основе тематического планирования.

Методика творческой работы учителя включает ряд этапов:

1) изучение раздела "Межпредметные связи" по каждому математическому курсу и опорных тем из программ и учебников других предметов, чтение дополнительной научной, научно-популярной и методической литературы;

2) поурочное планирование межпредметных связей с использованием курсовых и тематических планов;

3) разработка средств и методических приемов реализации межпредметных связей на конкретных уроках;

4) разработка методики подготовки и проведения комплексных форм организации обучения;

5) разработка приемов контроля и оценки результатов осуществления межпредметных связей в обучении.

Межпредметные связи влияют на состав и структуру учебных предметов. Каждый учебный предмет является источником тех или иных видов межпредметных связей. Формирование общей системы знаний учащихся о реальном мире, отражающих взаимосвязи различных форм движения материи - одна из основных образовательных функций

межпредметных связей. Формирование цельного научного мировоззрения требует обязательного учета межпредметных связей.

Таким образом, межпредметность - это современный принцип обучения, который влияет на отбор и структуру учебного материала целого ряда предметов, усиливая системность знаний учащихся, активизирует методы обучения, ориентирует на применение комплексных форм организации обучения, обеспечивая единство учебно-воспитательного процесса и развивая у детей общую одаренность.

Межпредметные связи.

Предметные области	Учебные предметы
Филология	Русский язык. Родной язык.
	Литература
	Иностранный язык
Математика	Математика. Алгебра. Геометрия.
	Информатика и ИКТ
Обществознание	История
	Обществознание (включая экономику и право)
	География
	Экономика
	Право
	Психология
	МХК
Естествознание	География
	Физика
	Химия
	Биология
	Астрономия
Культура	Искусство. Изобразительное искусство. Музыка.
	МХК
	История
Физическая культура	ОБЖ
	Экология
	Физическая культура

Методы и критерии эффективности

Эффективность результатов по реализации программ предполагается отследить по следующим критериям:

- доля учащихся, вовлечённых в банк данных одаренных детей с фиксацией достижений;
- доля программ, ориентированных на развитие общей одаренности;
- доля учащихся, вовлеченных в проектную и исследовательскую деятельность;
- доля учащихся, участвующих в очных, заочных и дистанционных олимпиадах, конкурсах различного уровня;
- доля учащихся, являющихся призерами и победителями заочных и дистанционных олимпиад, конкурсов различного уровня;
- доля учащихся, реализующих свои индивидуальные программы;
- доля педагогов, участвующих в реализации программ по развитию общей одаренности;
- доля педагогов, прошедших повышение квалификации по работе с одаренными детьми;
- доля публикаций по обобщению опыта разработки и внедрения программ по развитию общей одаренности у детей и подростков.

Тесты для интеллектуалов.

Предлагаемые тесты взяты из книги Виктора Серебрякофф "Руководство по интеллектуальному и личностному тестированию" (Лондон, 1988). Задача предлагаемых тестов - только ознакомительная.

Тест 1.	Найди лишнее слово.
Тест 2.	Найди синонимы.
Тест 3.	Найди антонимы.
Тест 4.	Вставь недостающее слово.

Тест 5.	Двойные значения.
Тест 6.	Дополнение.
Тест 7.	Логические задачи (проблемы)

Эти тесты не ограничены по времени и предназначены для измерения интеллекта у самых умных. Ключи теста и нормы соответствуют кандидатам в это общество и в этом отношении хорошо предсказывают результаты для высоких уровней интеллекта. Несмотря на это трудность заданий увеличивается постепенно. Каждый может попробовать выполнить этот тест, хотя немногие дойдут до конца. Вопрос не в том, сумеет ли кто-то дойти до конца, а в том, как далеко удастся дойти.

Батарея состоит из семи тестов, каждый из которых выявляет различные способности. Делать тесты следует по порядку. Внимательно прочитывая каждый вопрос и продвигаясь с оптимальной скоростью. Штрафов за неправильные ответы нет. Сомнительные ответы не учитываются.

Тест 1. Найди лишнее слово.

Этот тест выявляет наиболее важную характеристику умственных способностей - способность к классификации, замечательное средство, которое выработал теоретический интеллект, чтобы объединить вещи в некие единства.

В каждом ряду дается пять слов. Их можно классифицировать различным образом. При правильном раскладе остается лишнее слово, которое не подходит к остальным четырем. Существует один, наиболее верный способ, все остальные варианты менее очевидны. Имеется качество или характеристика, которому удовлетворяют четыре слова, но не удовлетворяет одно, которое и должно быть изъято из ряда. Надо выделить это слово.

Тест 2. Найди синонимы.

Этот тест выявляет чувство слова. В каждом ряду шесть слов: два из них более тесно связаны между собой, чем остальные, означают практически одно и то же. Найди эти два слова. Подчеркнуть их.

Тест 3. Найти антонимы.

Опять тест, выявляющий чувство слова. Два слова в каждом ряду являются противоположными по своему значению в большей степени, чем остальные. Надо найти эти антонимы и подчеркнуть их.

Тест 4. Вставь недостающее слово.

Этот тест показывает, способность объединять отдельные части в систему. В каждом задании надо подобрать такое слово, которое удовлетворяло бы сразу двум словам - и слева, и справа. Надо вписать пропущенное слово в скобки. Конечно, может быть, что отыщется слово, соответствующее заданию, но не совпадающее с ответом. В таком случае все равно будет присвоен балл.

Тест 5. Двойные значения

Этот тест измеряет способности, сходные с теми, что и в предыдущем тесте. Необходимо найти слово в середине. Находящееся в скобках слово, употребленное в одном смысле, имеет значение слова слева, а в другом смысле - значение слова справа.

Тест 6. Дополнение

В этом тесте анализируется умение понять смысл и найти адекватное ему слово. Необходимо подобрать подходящие слова, вставив их в пропущенные места. Выбрав эти слова из вариантов, представленных в наборе.

Тест 7. Логические задачи (проблемы)

Так же как и раньше, предлагается набор альтернативных ответов, из которых надо выбрать правильный.

Конечно, упражнений для развития общей одаренности недостаточно.

Программа 3. Научно-исследовательская деятельность старшекласников

Цель: создание таких условий и возможностей, при которых у детей и подростков формируется позитивный образ "Я", основанный на адекватном представлении о своих качествах, возможностях, самопринятии и самооценности, способствующих наиболее полноценному развитию личности каждого и соответствующих нормам, критериям и социальным традициям при которых дети и подростки определяются с профессиональным собственным выбором.

Задачи:

1. Формирование нравственно и физически здоровой личности, образованной, свободной, готовой к дальнейшему развитию, самосовершенствованию и самореализации.

2. Расширение образовательного пространства учащегося, предоставление возможности учащимся определяться в своих склонностях и интересах.

3. Создание условий для формирования системы познавательных интересов, развития познавательных интересов, обеспечивающих подготовку к самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности, развитие коммуникативных умений и творческих способностей.

4. Формирование творческого потенциала личности, отличающейся неповторимостью, оригинальностью за счет активизации интеллектуальных возможностей.

5. Создание условий для социального самоопределения подростков; развитие диалектического взгляда на сущность вещей и явлений, преодоление нравственного максимализма, воспитание культа знаний, труда, здоровья, семьи.

Содержание

Успешное развитие одаренности зависят на прямую от творчески работающих педагогов.

Одним из наиболее часто применяемых методов развития высших форм мышления в рамках курса развития общей одаренности является так называемая «Модульная структура программы». В широком смысле слова модули состоят из достаточно обширных тем, в которые могут быть включены различные предметы изучения.

Актуализируя и развивая те компоненты ментального опыта подростка, которые выступают в качестве основы процесса образования необходимо "собрать" их воедино с тем, чтобы можно было говорить о действительной сформированности понятийных структур "внутри" опыта ученика. Для успешности подростка, должны быть реализованы все фазы образования¹³[5]:

1) *мотивировка* - создание условий для осознания учащимися необходимости нового способа описания своего предыдущего опыта (житейского, научного), например, за счет создания эффекта "невозможности" разрешения ситуации в силу отсутствия на данный момент адекватных понятийных средств ее анализа;

2) *категоризация* - введение знаково-символического и визуального обозначения понятия с последующим постепенным увеличением степени обобщенности знаково-символического и визуального "языков" представления его содержания;

3) *обогащение* - накопление и дифференциация опыта оперирования вводимым понятием, расширение возможных ракурсов осмысления его содержания (за счет включения разных вариантов его интерпретации, увеличения числа варьирующих по степени существенности признаков, наращивания межпонятийных связей, использования альтернативных контекстов его анализа и т.д.);

4) *перенос* - применение усваиваемого понятия в разных ситуациях, в том числе и в условиях самостоятельного выстраивания отдельных аспектов его содержания;

¹³ М.А. Холодная. Психология интеллекта: парадоксы исследования.

5) *свертывание* - экстренная реорганизация всего множества имеющихся у ученика сведений относительно данной области и превращение их в обобщенную единицу знания. Иными словами, развернутый на предыдущих фазах субъективный образ понятия на этой фазе должен быть представленным в сжатой, концентрированной форме.

К основным видам творческих работ учащихся сегодня относятся следующие.

Проблемно-реферативные — творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы.

Экспериментальные — творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий.

Натуралистические и описательные — творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы общественно-экологической направленности.

Исследовательские — творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является непредопределенность результата, который могут дать исследования.

Тряпицына А.П. предложила разделить деятельность, направленную на развитие креативности личности, учебные исследования на три группы: монопредметные, межпредметные и надпредметные¹⁴.

1. Монопредметное исследование - это исследование, выполняемое по конкретному предмету, предполагающее привлечение знаний для решения какой-либо проблемы именно по этому предмету. Результаты выполнения монопредметного исследования не выходят за рамки отдельного учебного предмета и могут быть получены в процессе его изучения. Это исследование направлено на углубление знаний учащихся по конкретному предмету в школе.

Целевое назначение монопредметного учебного исследования - это решение локальных предметных задач, реализуется под руководством учителя - предметника, только по одному предмету.

2. Межпредметное исследование - это исследование, направленное на решение проблемы, требующей привлечения знаний из разных учебных предметов одной или нескольких образовательных областей.

Результаты выполнения межпредметного исследования выходят за рамки отдельного учебного предмета и не могут быть получены в процессе его изучения. Это исследование направлено на углубление знаний учащихся по одному или нескольким предметам, или образовательным областям.

Целевое назначение межпредметного учебного исследования - это решение локальных или глобальных межпредметных задач, реализуется под руководством педагогов одной или нескольких образовательных областей. Межпредметное учебное исследование иногда называют интегрированным исследованием.

3. Надпредметное исследование - это исследование, предполагающее совместную деятельность учащихся и учителя, направленное на

¹⁴ Тряпицына А. П. Беркалиев Т. Н. Заир-Бек Е. С. Развитие образования: Опыт реформ и оценки прогресса школы .

исследование конкретных личностно-значимых для старшеклассников проблем. Результаты выполнения такого исследования выходят за рамки учебной программы и не могут быть получены в процессе изучения последней. Исследование предполагает взаимодействие ученика с учителями различных образовательных областей.

Целевое назначение надпредметного учебного исследования - это решение локальных задач общеучебного характера. Реализуется это учебное исследование под руководством педагогов, работающих в одной параллели классов.

Надпредметные исследования имеют ряд преимуществ перед учебными монопредметными и межпредметными исследованиями. Во-первых: они способствуют преодолению фрагментарности знаний учащихся и формированию общеучебных умений и навыков. Во-вторых: как правило, на их освоение не требуется выделение дополнительного учебного времени, так как их содержание как бы «накладывается» на содержание линейных курсов. И, наконец, в-третьих: процесс исследования способствует формированию команды учителей, объединенных одной целью.

Педагогическую целесообразность надпредметных исследований А.П. Тряпицына сформулировала следующим образом:

1. Надпредметное исследование является конкретным инструментом педагогической деятельности, обеспечивающим единство подходов учителей разных предметов к достижению общих целей школьного образования.

2. В силу своей обобщенности, надпредметное исследование позволяет учителю в максимальной степени раскрыть ценностные ориентиры своей деятельности как посредника между поколениями, между прошлым и будущим путем трансляции своего уникального индивидуального творческого отношения к миру (В.В. Абраменко, М.Ю. Кондратьев, А.В. Петровский).

3. Надпредметное исследование дает основу для реализации идеи создания условий для «подлинной жизни на уроке» (Л.В. Занков, Ш.А.

Амонашвили, В.А. Сухомлинский), когда урок не только «готовит к жизни», но является средством познания учеником важнейших проблем своей сегодняшней жизни.

4. Надпредметное исследование обеспечивает содержательно-мировоззренческое сопровождение и согласование учебных программ школьного образования за счет целостного рассмотрения всех направлений повышения уровня компетентности школьников: расширения круга личностно-значимых проблем, расширения круга средств решения проблем.

5. Надпредметное исследование обогащает возможности учебного плана, не приводя к перегрузке учащихся, поскольку может являться основной для построения интегрированных модулей и способствовать обогащению содержания отдельных тем конкретных учебных предметов.

6. Надпредметное исследование может рассматриваться как способ педагогической поддержки процесса самообразования ученика и расширения форм учета достижений ученика в образовательной деятельности.

7. Надпредметное исследование может выступать средством интеграции школьного образования, дополнительного образования, самообразования и образования в опыте социальной деятельности ученика.

Формирование надлежащего уровня компетентности в проектной и исследовательской деятельности (то есть самостоятельное практическое владение технологией проектирования и исследования) должно достигаться к концу 10 класса.

Выбор образовательных технологий осуществляется в соответствии с такими требованиями, как:

- диалогичность;
- интерактивность;
- деятельностно-креативный характер;
- устремленность на установление отношений сотрудничества в учебном взаимодействии;

- направленность на поддержку развития субъектных качеств и индивидуальности учащихся;

- предоставление ученику необходимого пространства для творчества, самостоятельности, осуществления личностно значимого выбора.

Темы и проблемы проектных и исследовательских работ подбираются в соответствии с личностными предпочтениями каждого обучающегося и должны находиться в области их самоопределения. Предпочтения отдаются индивидуальным или мини групповым формам работы. В старшей школе выполнение работ идет на базе и с привлечением специалистов из профильных научных учреждений, вузов. Происходит широкое использования разнообразных форм проектной и исследовательской деятельности.

В системе образовательных технологий ведущими являются:

- технологии организации групповой работы: работа в парах постоянного и сменного состава, межгрупповая работа, работа в дифференцированных группах;

- технологии педагогических мастерских: мастерская построения знаний, мастерская создания текста;

- технологии проблемного обучения, организации эвристической деятельности, исследовательская технология;

- технология «кейс - стади»;

- квест - технология;

- технологии учебных проектов, обучения в сотрудничестве;

- интернет - технологии: дистанционное обучение, получение справочной информации;

- технологии медиа - сопровождения учебно-воспитательного процесса;

- игровые технологии: дидактические, сюжетные, ролевые игры, игры - драматизации и творческие игры;

- технология ситуационного моделирования;
- технология учебных экскурсий по предмету: очных и заочных, виртуальных (на основе использования ТСО и компьютерной техники), музейных и внемузейных, пешеходных и автобусных, монографических, тематических, комплексных;
- технологии социальной ориентации (технология рефлексии, технология решения проблемы и принятия решения);
- социально - воспитательные технологии (технология воспитания социальной активности, технология формирования лидерских качеств, технология саморазвития).

В целом технология организации развития одаренности учащихся может быть представлена следующим образом:

Технология организации учебного исследования учащихся

<i>Как возникают темы исследований?</i>			
Темы и проблемы учебных занятий, вопросы, возникающие на острие обсуждения	Доклады и сообщения учащихся, наиболее интересные сочинения и задания, требующие дальнейшей разработки	Рекомендуемый учителем список тем исследований	Собственные вопросы и интересы учащихся
<i>Как воплотить исследование?</i>			
Подбор научного руководителя	Составление плана или проекта будущей работы	Непосредственная работа с материалом, наблюдение, эксперимент	
<i>Написание работы</i>			
Анализ полученного материала, систематизация, классификация	Синтез	Обобщение, выводы	

<i>Первая оценка работы</i>		
Первое чтение работы научным руководителем	Консультации	Презентация замысла исследования
<i>Подготовка к презентации работы</i>		
Редактирование окончательного варианта работы	Составление тезисов	Оформление наглядного материала
<i>Презентация результатов исследования</i>		

Особенностями образовательной программы являются:

- построение многокомпонентной напредметной составляющей содержания образования;
- обеспечение интегральных подходов к содержанию модулей;
- создание условий для междисциплинарного диалога;
- организация образовательной деятельности на основе компетентностного подхода с развитием специфических компетентностей учащихся;
- формирование содержания образования с учетом социального заказа;
- информационно – коммуникативное насыщение образовательной среды.

Образовательными целями программы являются системные результаты, выраженные в определенной совокупности личностных качеств, интеллектуальных способностей и ключевых компетентностей.

Задачи	Ожидаемые результаты
Задачи формирования	Формирование умений, навыков, способов деятельности на уровне, позволяющем определиться с выбором и последующим профессиональным образованием.
Задачи развития	Развитие способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда
Задачи обучения	Развитие творческого мышления, способствующего формированию творческого потенциала личности, отличающейся неповторимостью, оригинальностью.
Задачи воспитания	Формирование личностной готовности к созидательной деятельности на основе построения позитивной жизненной перспективы

Содержание Программы «Выбор»

Модули обучения	Содержание модуля
Модуль 1 Гуманитарный, естественнонаучный	Содержание выстраивается на стыке философии, обществознания, географии, а также истории, экономики, права, культурологии и не дублирует содержание учебных курсов старшей школы. Основы естествознания. Характерные черты и особенности современного естествознания. Естественнонаучная и гуманитарная культура. Принципы современного естествознания. Научная картина мира. Основные этапы формирования естественнонаучных знаний об окружающем мире. Научные революции и становление естествознания в Новое время. Место и роль науки и техники в системе гуманитарного знания и системное знание окружающего мира в аспекте науки и техники.
Модуль 2 Гуманитарный, физический	Формирования основ знаний теории, истории и критики литературы. Литературный процесс и закономерности литературного развития. Литературные роды, жанры и виды. Художественное произведение как целостная структура. Форма и содержание художественного произведения. Композиция художественного произведения. Основные понятия теории стиха. Язык художественной литературы. Содержание представлено на стыке математики, физики химии и биологии, информационных технологий.
Модуль 3 Математический,	Формирование системы математических знаний. Элементы логики. Элементы математики.

<p>физический</p>	<p>Понятия математической модели и математического моделирования. Использование математического языка для записи и обработки информации. Теоретико-множественные основы математической обработки информации. Комбинаторные методы обработки информации. Основные понятия теории вероятностей. Математические методы обработки статистической информации. Информационно-аналитический инструментарий имитационного моделирования. Материалы и технологии, разработка и получение конструкционных материалов с улучшенными характеристиками, материалы и технологии нового поколения широкомасштабной атомной энергетики, топливный цикл, радиационное материаловедение, физика и технология теплоносителей, ультрадисперсные (нано-) материалы и технологии.</p>
<p>Модуль 4 Гуманитарный, химико- биологический</p>	<p>Структурные уровни организации материи. Микро-, макро- и мегамира. Концепции описания природы, порядок и беспорядок в природе, хаос. Основные концепции физики. Место химии среди естественных наук. Особенности биологического уровня организации материи. Фундаментальные понятия и законы экологии. Современная антропология о происхождении человека. Концепции этногенеза Л.Н. Гумилева. Жизнь как форма существования материи. Основные свойства органической материи. Аксиомы теоретической биологии Б. Медникова. Жизнь как триединый поток вещества, энергии и информации. Жизнь как организация, адаптация и эволюция.</p>
<p>Модуль 5 Физический, естественнонаучны й</p>	<p>Научные основы физики и основные направления развития техники. Современное естествознание, ключевые понятия и представления, взаимовлияние естественных наук (физики, химии, биологии, экологии, наук о Земле, наук о Вселенной), а также их связи с гуманитарными и техническими науками, естественнонаучные основы современного научного мышления, новейшие концепции и проблемы современного естествознания и его прикладное значение. Основные концепции физики. Место химии среди естественных наук. Особенности биологического уровня организации материи. Возникновение науки как преодоления мифа. Зарождение эмпирического научного знания. Формирование первых естественнонаучных программ:</p>

	<p>атомистическая программа; математическая программа. Создание первой естественнонаучной картины мира. Научное познание, межнаучное взаимодействие отраслей, научно-технический прогресс.</p>
<p>Модуль 6 Гуманитарно-педагогический, математико-экономический</p>	<p>Педагогика как наука. Предмет и методы психологии. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Основные психические процессы и состояния. Психология личности. Общение. Психология малых групп. Объект, предмет и методы педагогики. Педагогический процесс. Воспитание в педагогическом процессе. Управление педагогическими системами. Общие формы организации учебной деятельности. Измерительные шкалы в психологии. Понятие психологического измерения. Шкала рангов, шкала интервалов, номинативная шкала, шкала равных отношений. Математические основы обработки данных в психологии.</p>
<p>Модуль 7 Физико-математический, гуманитарный</p>	<p>Основы естествознания. Характерные черты и особенности современного естествознания. Естественнонаучная и гуманитарная культура. Принципы современного естествознания. Научная картина мира. Основные этапы формирования естественнонаучных знаний об окружающем мире. Научные революции и становление естествознания в Новое время. Методология научных исследований. Фундаментальные законы и концепции естествознания. Науки о Космосе и о Земле.</p>
<p>Модуль 8 Гуманитарный, технологии</p>	<p>Становление общекультурных компетенций учащегося посредством формирования языковой компетенции: изучение иностранного языка, включая деловую и профессиональную коммуникации, (по выбору), формирование навыков выбора языковых средств разных уровней в соответствии с основами речевой профессиональной культуры, международными стандартами (по шкале Европейского языкового портфеля). Информационные технологии в финансовом менеджменте и инновационном предпринимательстве. Информационно-аналитические системы анализа инновационных проектов и инвестиционного планирования. Информационные системы поддержки жизненного цикла инновационной продукции. Информационные технологические системы в маркетинге. Системы и технологии электронного</p>

	<p>документооборота в инновационном бизнесе. Информационные системы и системы управления базами данных.</p>
<p>Модуль 9 Биологический, математический, гуманитарный</p>	<p>Создание первой естественнонаучной картины мира. Традиционная или описательно-натуралистская биология; физико-химическая и эволюционная биология. Космическая роль биосферы. Правило инерции. Давление и «всюдность» жизни. Понятие устойчивого равновесия. Абиотические (физические, химические, эдафические, орографические, климатические); биотические (фитогенные, зоогенные) и антропогенные факторы среды.</p>
<p>Модуль 10 Физический, математический, информационный</p>	<p>Методы математического моделирования. История и методология науки и техники. Английский язык, специальные виды перевода. Актуальные проблемы современной физики. Получение знаний об информационных процессах и системах, средствах и технологиях; формирование общих представлений об основных видах информационных технологий, сферах их применения, перспективах развития информационных технологий, способах их функционирования и использования. Компьютерные технологии в научных исследованиях.</p>
<p>Модуль 11 Физико- математический, экономический</p>	<p>Знание теоретических основ организации и ведения бизнеса в области высоких технологий и, в частности, знание того, что собой представляют: стадии формирования и развития высокотехнологического предприятия; основные этапы жизненного цикла развития инновационной или технологической компании, соответствующие им управленческие функции менеджеров компании и основные поведенческие модели действий сотрудников; особенности менеджмента высокотехнологических предприятий; основные характеристики процессного управления и способы оптимизации бизнес-процессов инновационных проектов.</p>
<p>Модуль 12 Химико- биологический, гуманитарный</p>	<p>Жизнь как форма существования материи. Основные свойства органической материи. Аксиомы теоретической биологии Б. Медникова. Жизнь как триединый поток вещества, энергии и информации. Жизнь как организация, адаптация и эволюция. Экосистема. Взаимосвязь популяций в экосистеме. Трофические взаимоотношения между организмами. Продуценты, консументы, редуценты. Цепи и сети</p>

	<p>питания, трофические пирамиды. Типы биологических отношений в сообществах: хищничество, мутуализм, комменсализм, конкуренция, паразитизм и др. Обмен веществ, поток и превращение энергии в экосистеме. Саморегуляция. Формирование, развитие и смена экосистем. Естественные и искусственные экосистемы.</p>
<p>Модуль 13 Естественнонаучный, технологический, экономический</p>	<p>Естественнонаучная грамотность (ЕНГ). Формирование представлений о биологии и экологии - науках о живом, изучающей происхождение, рост, развитие, наследственность и изменчивость, эволюцию организмов, взаимоотношения организмов между собой и со средой, результаты деятельности человека в окружающей среде, а также воздействие факторов, порождаемых этой деятельностью, на организм человека, животных и растений. Значение и состояние экономики (экономической теории) в современном мире. Этапы развития экономических учений. Предмет, методология и методы экономической теории. Экономический образ мышления. «Модели» человека. Человек и среда жизнедеятельности в мире экономики. Типы экономических систем. Проблемы собственности. Основы рыночного хозяйства. История экономической мысли. Концепция сетевых благ в социологии и экономике.</p>
<p>Модуль 14 Художественно-эстетический, искусствоведческий</p>	<p>Знакомство с истоками культурологии как науки, философскими, антрополого-этнографическими основаниями истории культуры. Большое место уделяется изучению западной культурологической мысли XX века – антропологической, психологической, философской, религиозно-этической традициям. Посвящен изучению отечественной культуры во всех ее проявлениях. Изучение сущностного наполнения культуры вообще (онтологический аспект), изучение содержания, производства и потребления художественной культуры (институционный аспект), своеобразие строения мира искусства – соотношение его видов, жанров, стилей между собой и со всем строем социальной действительности (морфологический аспект). Знакомство с изобразительным искусством, архитектурой, музыкой, театром Западной Европы и России. Западноевропейское и русское искусство, его виды и жанры рассматриваются в связи с эстетическими</p>

	<p>взглядами и общей художественной парадигмой культуры нового времени.</p>
<p>Модуль 15 Экономический, экологический, телекоммуникацион ный</p>	<p>География новых информационных технологий в современном экономическом пространстве. Влияние новых технологий на экономическое поведение человека. Общая характеристика и структура электронной коммерции.</p> <p>Экологические принципы рационального природопользования. Сохранение биоразнообразия. Антропогенное воздействие на природу. Прямое уничтожение. Изменение среды обитания.</p> <p>Экологические последствия процессов загрязнения природы, сокращения естественных экосистем, перенаселения, урбанизации. Глобальный экологический кризис и региональные кризисные ситуации.</p> <p>"Парниковый эффект". Кислотные дожди и закисление почв. "Озоновая дыра". Демографический взрыв и проблемы ресурсов биосферы. Радиоактивное загрязнение. Химические техногенные загрязнения.</p> <p>Проблемы утилизации бытовых и промышленных отходов. Концепция экоразвития ("устойчивого развития").</p> <p>Современные средства коммуникаций. Сетевые сообщества. Телекоммуникационные системы и глобальные компьютерные сети. Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Мультимедиа. Технологии создания и преобразования образов.</p> <p>Формирование языковой компетенции в сфере информационных технологий: ряд специализированных терминов для работы с технической документацией, ведения личных и телефонных переговоров, составления деловых писем для оказания IT поддержки и иных целей.</p>
<p>Модуль 16 Экономический, политехнический, химико- биологический</p>	<p>Теория экономического роста. Сетевая экономика.</p> <p>Организация производства. Научные основы производства. Механотехника, электротехника, автоматика, организация и экономика производства.</p> <p>Изучение естественной технологии, технологии материалов. Географическая основа экономических отношений. Краеведение. Изучение различных географических и геологических объектов и процессов.</p> <p>Природообустройство. Защита окружающей среды. Закономерности в функционировании живых систем.</p>

	<p>Эволюция Вселенной. Современная космология. Жизнь как форма существования материи. Основные свойства органической материи. Жизнь как триединый поток вещества, энергии и информации. Жизнь как организация, адаптация и эволюция.</p>
<p>Модуль 17 Информационные технологии, психолого-социальный</p>	<p>Компьютерные сети, программные средства общего назначения, сервисы информационных технологий. Надежность ПО. Особенности разработки ПО для опасных производств. Технологии обеспечения надежности. Взаимосвязь надежности и быстродействия. Оценка стоимости ошибок, оценка затрат на обеспечение надежности. Защита от неквалифицированного или преднамеренного вмешательства. Взаимодействие с аппаратурой. Документирование ПО, форматов данных и разрешение неоднозначностей.</p> <p>Предмет и методы психологии. Возрастная психология. Социальная психологи. Социальная педагогика как отрасль знания, исследующая социализацию в контексте воспитания и социальное воспитание в контексте социализации. Социализация: стадии, факторы, агенты, средства, механизмы. Организация взаимодействия (межличностного, группового, межгруппового, массового), быта и жизнедеятельности в воспитательных организациях. Личностный, возрастной, гендерный, дифференцированный, индивидуальный подходы в социальном воспитании.</p>
<p>Модуль 18 Компьютерное моделирование, трансдисциплинарный</p>	<p>Информационная культура, информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии, аппаратные средства информационных технологий, интерактивность, мультимедиа, электронные образовательные ресурсы, локальные и глобальные Моделирование сложных систем.</p> <p>Дисциплинарные, междисциплинарные мультидисциплинарные исследования.</p> <p>Безопасность информационных технологий на всех этапах проектирования, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем.</p>
<p>Модуль 19 Социально-гуманитарный, технологии</p>	<p>Знакомство со спецификой, основными понятиями, проблемами и концепциями истории, философии, социологии, психологии, правоведения, этики, педагогики, введения в культурологию; политологии и содействие развитию способности к самообучению; формирование общекультурных и профессиональных</p>

	<p>компетенций. Основные причины кризиса в духовно-нравственной сфере современного общества. Основные задачи образования и воспитания. Смысл жизни, определяющий логику духовно-нравственного развития человека. Системный подход к решению проблемы образования и воспитания современного человека. Феномен "инновации" в общественной практике. Современная информационная деятельность человека. Средства информационного и коммуникационного общения. Телекоммуникационные технологии.</p>
--	--

Методы и критерии эффективности

Эффективность результатов по реализации программ предполагается отследить по следующим критериям:

- доля учащихся, вовлечённых в банк данных одаренных детей с фиксацией достижений;
- доля программ, ориентированных на развитие общей одаренности;
- доля учащихся, вовлеченных в проектную и исследовательскую деятельность;
- доля учащихся, участвующих в очных, заочных и дистанционных олимпиадах, конкурсах различного уровня;
- доля учащихся, являющихся призерами и победителями заочных и дистанционных олимпиад, конкурсов различного уровня;
- доля учащихся, реализующих свои индивидуальные программы;
- доля педагогов, участвующих в реализации программ по развитию общей одаренности;
- доля педагогов, прошедших повышение квалификации по работе с одаренными детьми:
- доля публикаций по обобщению опыта разработки и внедрения программ по развитию общей одаренности у детей и подростков.

Эффективность реализации Программ оценивается проведением мониторинга решения поставленных задач по измеряемым количественным показателям:

$$1. D_m = \frac{K_m}{K_o} \cdot 100\% ,$$

где D_m - доля школьников, участвующих в муниципальных и областных мероприятиях по выявлению и поддержке талантливых детей от общего числа школьников;

K_m - количество школьников, участвующих в муниципальных и областных мероприятиях по выявлению и поддержке талантливых детей;

K_o - общее число школьников.

$$2. D_{n/n} = \frac{K_{n/n}}{K_o} \cdot 100\% ,$$

где $D_{n/n}$ - доля школьников, ставших победителями и призерами заключительных этапов всероссийских мероприятий от числа участников;

$K_{n/n}$ - количество школьников, участвующих в муниципальных и областных мероприятиях по выявлению и поддержке талантливых детей;

K_o - общее число школьников.

$$3. D_{n/u} = \frac{K_{n/u}}{K_o} \cdot 100\% ,$$

где $D_{n/u}$ - доля школьников 10-11 класса, занимающихся в научных, научно-исследовательских объединениях от общего числа школьников 10-11 классов;

$K_{n/u}$ - количество школьников 10-11 класса, занимающихся в научных, научно-исследовательских объединениях;

K_o - общее число школьников.

$$4. D_{\delta/o} = \frac{K_{\delta/o}}{K_o} \cdot 100\% , \text{ где}$$

$D_{\partial/o}$ - доля школьников, занимающихся по направленности от общего числа школьников

$K_{\partial/o}$ - количество школьников, занимающихся в объединениях дополнительного образования технической направленности;

K_o - общее число школьников.

$$5. D_{x/\kappa} = \frac{K_{x/\kappa}}{K_o} \cdot 100\% , \text{ где}$$

$D_{x/\kappa}$ - доля школьников, занимающихся в творческих художественных коллективах от общего числа школьников;

$K_{x/\kappa}$ - количество школьников, занимающихся в творческих художественных коллективах;

K_o - общее число школьников.

$$6. D_{y/c} = \frac{K_{y/c}}{K_o} \cdot 100\% , \text{ где}$$

$D_{y/c}$ - доля школьников 10-11 классов, участвующих в работе муниципальных и областных органах ученического самоуправления, в разработке и реализации социальных общественно значимых проектов от общего числа школьников 10-11 классов;

$K_{y/c}$ - количество школьников 10-11 классов, участвующих в работе областных органов ученического самоуправления, в разработке и реализации социальных общественно значимых проектов;

K_o - общее число школьников.

$$7. D_{n/\kappa} = \frac{K_{n/\kappa}}{K_o} \cdot 100\% , \text{ где}$$

$D_{n/\kappa}$ - доля руководителей и педагогических работников общеобразовательных учреждений, прошедших курсы повышения квалификации от общего числа руководителей и педагогических работников общеобразовательных учреждений;

$K_{n/k}$ - количество руководителей и педагогических работников общеобразовательных учреждений, прошедших курсы повышения квалификации;

K_o - общее число работников.

Критериями повышения профессиональной компетентности учителей является:

- понимание психолого-педагогических проблем творчества;
- овладение методами и приемами развития креативности учащихся;
- мотивационная готовность к работе с одаренными детьми;
- уровень развития собственного творческого потенциала.

Критерии эффективности

Уровень образованности выпускника характеризуется повышенным уровнем общей культуры, овладением учащимися методологическими знаниями, теоретическими средствами познавательной и практической деятельности и способами продуктивной деятельности в различных областях.

Достижимым уровнем развития является:

1. Методологическая компетентность

✓ Выпускник обладает эффективным индивидуальным стилем интеллектуальной деятельности.

✓ Выпускник обладает знаниями: о концепциях, определяющих развитие профильных научных областей; о природе знаний, способах их получения и фиксации, трансляции в устной и письменной форме; о методологии исследовательской и проектировочной деятельности в области базовых для профиля наук; о сущности творчества, этапах творческой деятельности, ее технологиях.

✓ Выпускник владеет умениями: изучать теоретические работы, имеющие значения первоисточника для профильной области знаний; использовать различные методы исследования проблемы; применять различные приемы творческой деятельности; взаимодействовать с другими людьми в процессе решения проблем разных видов.

✓ Выпускник проявляет готовность: к продуктивной исследовательской деятельности; к проявлению методологических знаний и умений в творческой деятельности; к исследовательскому взаимодействию с действительностью.

2. Социально – экономическая компетентность

✓ Выпускник: освоил содержание профиля на углубленном уровне, способном обеспечить успешное образование в вузе; владеет знаниями о современных концепциях, теориях, проблемах в области экономики на уровне методологической компетентности.

✓ Выпускник способен: осваивать и преобразовывать действительность с точки зрения рационального подхода к использованию ресурсов, что предполагает: целенаправленность действий, выработку критериев, расчет цены выбора, соизмерение доходов с издержками; включиться в предпринимательскую деятельность, то есть, проявить такие качества, как инициативность, деловитость и адаптивность, а также предпринимательские установки, организаторские способности и готовность к деловому взаимодействию; оценивать достоверность и применимость информации, проявлять понимание экономического, социального и этического аспектов информационного контекста; организовывать собственную социальную защищенность, а именно: осуществлять конкретную деятельность по реализации собственных прав и свобод, соединять в деятельности экономические и правовые знания с действиями по отстаиванию своих личных интересов.

3. Социально – гуманитарная компетентность

✓ У выпускника развиты: способность к нравственному самоопределению; ориентация на индивидуальные принципы совести; ориентация на личное принятие моральных норм как жизненных ценностей; ориентация на принципы культуры справедливости.

✓ Выпускника отличает: способность претворять в жизнь «транзакционную» (договоренности, контракты), а не конфликтную форму поведения, основанную на терпимости к чужому мнению, интересам, культуре; толерантность – понимание естественных и неизбежных различий между людьми и готовностью уважать эти различия, признание прав и свобод каждого человека, способность к сосуществованию с другими людьми, к вступлению с ними в диалог.

4. Информационно – медийная компетентность.

Выпускник проявляет «медиаграмотность» (*media literacy*) как способность использовать, анализировать, оценивать и передавать сообщения (messages) в различных формах, а также: готовность к использованию информационных ресурсов, умение получать информацию и использовать ее в учебной и профессиональной деятельности, владение информационными технологиями; владение искусством эффективной, влиятельной речи, позволяющей договариваться, убеждать, отстаивать свои позиции, консолидировать партнеров, сформированность навыков культуры межличностного общения, речевого этикета; способность к интенсивному обмену информацией с помощью медиасредств: 1) анализировать, критически осмысливать и создавать медиатексты; 2) определять источники медиатекстов, их политические, социальные, коммерческие и/или культурные интересы, их контекст; 3) интерпретировать медиатексты и ценности, распространяемые медиа; 4) отбирать соответствующие медиа для создания и распространения своих собственных медиатекстов и обретения заинтересованной в них аудитории; 5) получать возможность свободного доступа к медиа, как для восприятия, так и для продукции.

5. Инновационно – креативная компетентность.

Определяет новый тип человеческих ресурсов способных к созданию и широкому применению оригинальных идей, элементов, моделей, умение по новому компоновать уже существующие технологии.

Выпускник способен: разрабатывать концепции своей деятельности на основе многоуровневой оценки ситуации внешней среды; ставить цели и задачи своей деятельности, разрабатывать инновационные методы и процедуры их достижения; применять разнообразные технологии креативной интеллектуальной деятельности.

б. Социально – продуктивная компетентность.

«Homo-Innovaticus» - это личность, которая формирует, прежде всего познавательное отношение к действительности, что является важной предпосылкой ее особой целенаправленной деятельности по изменению социальной действительности. Именно такая деятельность создает нестандартные условия существования человека в инновационном обществе.

Выпускник обладает: способностью адаптироваться в социуме; готовностью к социальному взаимодействию и сотрудничеству в коллективе на основе знаний и опыта; готовностью к разрешению проблем (знания о проблемах, причинах их возникновения, степени интенсивности, масштабах и т.д.; знание о способах решения проблем и владение ими; опыт решения проблем; эмоциональная оценка проблемной ситуации), и ответственности за принятое решение; способностью к конструктивному сотрудничеству, договору и ненасильственным способам разрешения проблем; субъектной активностью, отношением к себе как деятелю, источнику продуктивной деятельности, отражающим понимание собственной способности проводить значимые преобразования в мире, других людях, самом себе.