

Министерство образования и науки Российской Федерации
Южно-Уральский государственный университет
Кафедра общей психологии

Ю9.я7

В.А. Глухова, В.Г. Грязева-Добшинская

**СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ
ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ И ОДАРЕННОСТИ:
ТЕХНОЛОГИЯ ЛОНГИТЮДНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Учебное пособие
Под редакцией В.Г. Грязевой-Добшинской

Челябинск
Издательский центр ЮУрГУ
2013

ББК Ю9.я7
Г554

*Одобрено
учебно-методической комиссией
факультета психологии*

Рецензенты:

*доктор психологических наук, профессор, Г.Г. Горелова
доктор педагогических наук, профессор, Т.Г. Калугина*

Глухова В.А., Грязева-Добшинская В.Г.

Г554 Социальная психология развития творческих способностей и одаренности: технология лонгитюдного исследования / В.А. Глухова, В.Г. Грязева-Добшинская; под ред. В.Г. Грязевой-Добшинской – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2013. – с.139

В пособии анализируется метод лонгитюдного исследования и методики диагностики и развития социально-психологических факторов развития одаренности учащихся, проанализирована взаимосвязь межличностных отношений с разными вариантами динамики их интеллектуальных и творческих способностей. В программу эмпирического лонгитюдного исследования входят исследование динамики интеллектуальных способностей (Д. Векслер; ПИТ СПЧ; УИТ СПЧ); творческих способностей (проективный тест Г. Роршаха); методы исследования социально-психологической интеграции: метод социометрии (Дж. Морено, Я.Л. Коломинский) и метод диагностики персонализации (В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова) на основе интеграции метода отраженной субъектности В.А. Петровского и психосемантического метода Дж. Келли. Содержание методик соответствует теоретическим сведениям из основных учебных курсов по психологии. Предложенная в пособии программа эмпирического лонгитюдного исследования социально-психологических феноменов развития одаренности может быть использована студентами-психологами магистратуры по направлению «Социальная психология и психология инновационного менеджмента», а также студентами психологических специальностей высших учебных заведений и психологами-практиками при разработке программ психологического сопровождения в инновационных учебных заведениях.

ББК: Ю9.я7
ю945.я7

© Глухова В.А., Грязева-Добшинская В.Г. 2013
© Издательский центр ЮУрГУ, 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ЧАСТЬ 1. ЛОНГИТЮДНЫЙ МЕТОД В ПСИХОЛОГИИ.....	7
ЧАСТЬ 2. КРАТКИЙ ОБЗОР ЛОНГИТЮДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОДАРЕННОСТИ: ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	29
ЧАСТЬ 3. МЕТОДИКИ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ МБОУ ЛИЦЕЙ №11 Г. ЧЕЛЯБИНСКА (ЛОНГИТЮДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ).....	54
3.1 Программа исследования	54
3.2. Исследование интеллектуальных способностей одарённых учащихся.....	55
3.3. Исследование творческих способностей одарённых учащихся.....	61
3.4 Методики исследования социально-психологической интеграции учащихся в группах.....	63
ЧАСТЬ 4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЛОНГИТЮДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ МБОУ ЛИЦЕЙ №11	68
4.1 Результаты лонгитюдного исследования динамики интеллектуальных способностей одаренных учащихся	68
4.2 Результаты лонгитюдного исследования динамики творческих способностей одаренных учащихся	72
4.3 Результаты лонгитюдного исследования соотношения социально- психологической интеграции и динамики интеллектуальных и творческих способностей одаренных учащихся	75
4.4 Исследование соотношения персонализации учащихся и динамики их творческих способностей	80
ВЫВОДЫ	85
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	88

ВВЕДЕНИЕ

Развитие одаренности не может рассматриваться вне взаимодействия развивающейся личности с ее социальным окружением. При этом характер воздействия социального окружения на проявление творческих качеств личности может быть как позитивным, так и негативным, тормозящим. В концепции экологии творчества, теоретическим источником которой стала социальная психология творчества, В.Г. Грязева-Добшинская и В.А. Петровский отмечали, что проблема взаимодействия личности и социума, организации жизненной среды для развития творческой личности является чрезвычайно острой, так как в обществе существует, с одной стороны, остракизм творчески одаренных людей, а с другой – эксплуатация их возможностей. Поэтому поиск и определение параметров микро- и макросреды, значимых для процессов развития творческой одаренности, интеграция, создание условий развертывания персонального пространства личности, в котором она интегрирована как творческая индивидуальность (В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Петровский), являются, на наш взгляд, определяющими в вопросах развития одаренности. Однако особенности влияния микросреды, социально-психологической интеграции на динамику интеллектуальных и творческих способностей одаренных детей в группе на разных возрастных этапах развития изучены недостаточно, поэтому исследование этого феномена так актуально для сегодняшнего времени.

Межличностные отношения в нашем экспериментальном лонгитюдном исследовании рассматриваются сквозь призму статуса одаренного ребенка в классе и персонализации как отраженности их индивидуальности в сверстниках (А.В. Петровский, В.А. Петровский). Эти особенности межличностных отношений выявляют социально-психологическую интеграцию одаренных учащихся, рассматриваемую как степень принятия каждого учащегося группой. Два аспекта социально-психологической интеграции одаренных учащихся в группе (социометрический статус в системе межличностных отношений и персонализация как отраженность индивидуальности личности) сопоставлялись с динамикой их интеллектуальных и творческих способностей на разных возрастных этапах.

Исследование одаренности выполнено на стыке социальной и экологической психологии (В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Петровский, В.И. Панов), в традициях деятельностного подхода (А.Н. Леонтьев, Л.С. Выготский, А.В. Петровский и др.). Теоретическим основанием экспериментального исследования является социально-психологическая концепция персонализации, разработанная А.В. Петровским и В.А. Петровским. Согласно этой концепции, личность – это системное социальное качество, приобретаемое индивидом в предметной

деятельности и характеризующее уровень представленности общественных отношений в индивиде. Рассмотрение межличностных отношений связано с пониманием развития личности одаренных учащихся с точки зрения социальной психологии (А.В. Петровский): ее адаптации (развитие как присвоение групповых норм), индивидуализации (развитие индивидуально-специфических особенностей) и интеграции (развитие как принятие группой индивидуально-специфических особенностей) в группе. Исследование социально-психологической интеграции одаренных учащихся рассматривалось с точки зрения основных положений эколого-психологического подхода: класс одаренных учащихся рассматривается как пространство людей, в котором одаренный ребенок может быть интегрирован (принят) как творческая индивидуальность. Персонализация одаренного ученика в сверстниках задает его персональное пространство (В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Петровский). Изучение феномена персонализации одаренных учащихся осуществлялось с помощью специального способа исследования личности – метода отражённой субъектности В.А. Петровского. Этот метод складывался в рамках концепции персонализации, которая является теоретическим обоснованием изучения творчества, особенностей личностной интеграции и особенностей межиндивидуальных влияний одарённых детей. Одаренность рассматривалась как интегральная характеристика, динамика которой обусловлена развитием личностных качеств одаренного ребенка во взаимодействии с факторами окружения на каждом возрастном этапе (Ю.Д. Бабаева, Д.Б. Богоявленская, В.Н. Дружинин, А.М. Матюшкин, Н.С. Лейтес, Д.В. Ушаков, Б.Н. Шумакова, Е.И. Щепланова и др.). Исходным положением для нашего эмпирического исследования было понимание взаимосвязи интеллектуального развития и адаптации (С.С. Белова, Е.А. Валуева, В.Н. Дружинин, А.-Н. Пере-Клермон, Ж. Пиаже, Д.С. Ушаков и др.) и развития творческих способностей и индивидуализации (А.М. Матюшкин, Е.Л. Яковлева, Р. Харре и др.).

Для оценки особенностей динамики межличностного взаимодействия одарённых учащихся в группе и определения их социометрического статуса нами использовался метод социометрии (Дж. Морено, Я.Л. Коломинский). Для исследования социально-психологической интеграции одарённых учащихся в группе сверстников была разработана методика диагностики персонализации (В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова) на основе интеграции метода отраженной субъектности В.А. Петровского и психосемантического метода Дж. Келли. Для оценки развития интеллектуальных способностей одарённых учащихся использовались тестовые методики: методика исследований интеллекта WISC Д. Векслера; методика исследования дивергентного и конвергентного мышления для детей 6-10 лет ТРИТО В.Г. Грязевой-Добшинской; методика исследований интеллекта Р. Амтхауэра; ПИТ СПЧ

(подростковый интеллектуальный тест) Н.А. Батурина, Н.А. Курганского; УИТ СПЧ (универсальный интеллектуальный тест) Н.А. Батурина, Н.А. Курганского. Для оценки развития творческих способностей учащихся использовался проективный метод: тест Г. Роршаха (система показателей адаптирована, стандартизирована и валидизирована В.Г. Грязевой-Добшинской).

ЧАСТЬ 1. ЛОНГИТЮДНЫЙ МЕТОД В ПСИХОЛОГИИ

Идея длительного прослеживания изменений, происходящих в ходе развития ребенка или человеческой жизни в целом, возникла в психологии еще в XIX веке, однако первые попытки построения таких исследований, так же как и появление самого термина «лонгитюдный метод», относятся лишь 1920-30-м гг. (Г.В. Бурменская, 2004).

В начале XX века А. Гезелл ввел в психологию метод лонгитюдного (лонгитюдинального) исследования, то есть метод продольного изучения психического развития одних и тех же детей от рождения до подросткового возраста, который он предлагал называть «биографически-лабораторным». В разработанной им практической системе диагностики использовалась фото- и кинорегистрация возрастных изменений моторной активности, речи, приспособительных реакций и социальных контактов ребенка. Обобщая данные своих наблюдений за 165 детьми, А. Гезелл разработал теорию детского развития, согласно которой, начиная с момента развития, через строго определенные промежутки времени, в определенном возрасте у детей появляются специфические формы поведения, которые последовательно сменяют друг друга. Однако в своих исследованиях А. Гезелл ограничивался чисто количественным изучением сравнительных срезов детского развития, сводя развитие к простому увеличению, "приросту поведения", не анализируя качественных преобразований при переходе от одной ступени развития к другой, подчеркивая зависимость развития лишь от созревания организма. Пытаясь сформулировать общий закон детского развития, А. Гезелл обратил внимание на снижение темпа развития с возрастом: чем моложе ребенок, тем быстрее происходят изменения в его поведении (О.А. Ахвердова, К.С. Гюлушанян, О.Н. Козлитина, 2003).

В современной психологии лонгитюдные исследования занимают все более значительное место. Рост их числа обусловлен тем, что это единственный метод, прямо направленный на установление изменений интраиндивидуального типа, то есть психологических, физиологических и иных перемен, происходящих с течением времени у конкретного субъекта. Лонгитюдный (или лонгитюдинальный) метод позволяет выявить более тонкие тенденции развития, небольшие изменения, происходящие в интервалах, которые не охватывают «поперечные» срезы. Поэтому лонгитюдные планы особенно привлекают специалистов в области возрастной психологии, так как имеют особое значение для изучения процессов и механизмов психического развития на разных этапах онтогенеза и помогают решать задачи прогнозирования психического развития. Поскольку испытуемые в этом случае сравниваются сами с собой в разные моменты своей жизни, их не требуется сортировать и уравнивать по всем остальным параметрам, кроме возраста. Некоторые

процессы развития могут изучаться очень внимательно, тогда наблюдение за индивидуумом проводится раз в неделю или даже каждый день (Г.В. Бурменская, 2004; О.А. Ахвердова, К.С. Гюлушанян, О.Н. Козлитина, 2003).

В настоящее время именно с лонгитюдными исследованиями психологи связывают главные перспективы в изучении процессов развития – не только в детстве, но и на протяжении всего жизненного пути человека. В то же время лонгитюдные исследования не менее активно ведутся и в таких областях, как психология личности, социальная и клиническая психология (Г.В. Бурменская, 2004).

В словаре «Психологический лексикон» (том «Психология развития») лонгитюдное исследование (англ. *longitude* — долгота) определяется как длительное и систематическое изучение одних и тех же испытуемых, позволяющее определять диапазон возрастной и индивидуальной изменчивости фаз жизненного цикла человека. Первоначально лонгитюдное исследование (как метод «продольных срезов») складывалось в психологии развития в качестве альтернативы господствовавшим методам определения состояний или уровней развития (методам «поперечных срезов»). Самостоятельная ценность Лонгитюдного исследования связывалась с возможностью предсказания дальнейшего хода психического развития и установления генетических связей между его фазами (А.В. Петровский, А.Л. Венгер, Л.А. Карпенко, 2005).

В Психологической энциклопедии дается более развернутое определение лонгитюдным исследованиям: лонгитюдные исследования - (*longitudinal studies*) подразумевают наблюдение отдельных людей или групп на протяжении определенного периода времени в целях оценки изменения. Лонгитюдное исследование является одним из важнейших методов психологии развития, изучающей зависящие от времени феномены. Основной целью такого изучения, как правило, служат поведенческие или физиологические изменения, которые могут происходить в процессе взросления. Для исследования таких временных траекторий развития используются два основных подхода: поперечные и продольные планы. В исследованиях методом поперечных срезов изучаемая зависимая переменная (например, IQ) измеряется практически одновременно в нескольких различных возрастных группах. В этом типе исследований можно измерять IQ в группах участников, которым на момент проведения исследования исполнилось 4, 7, 10 и 12 лет. В лонгитюдном исследовании зависимая переменная измеряется у одной и той же группы участников на протяжении определенного периода времени (например, когда им было 4, 7, 10 и 12 лет). Основное достоинство продольных планов состоит в том, что исследователи могут наблюдать тех же самых лиц на протяжении всего исследуемого периода. Это позволяет оценивать происходящие изменения у одних и тех же индивидуумов по

мере того, как они прогрессируют или регрессируют в ходе развития. Поэтому лонгитюдные исследования позволяют делать более прямые выводы в отношении развития, чем исследования методом поперечных срезов. Реализация продольных планов сопряжена также с определенными проблемами. Поскольку участников лонгитюда оценивают неоднократно, возникает вероятность того, что наблюдаемые изменения могут оказаться отчасти следствиями повторных измерений. Другой потенциальной проблемой является отсев участников: поскольку лонгитюдное исследование обычно охватывают длительные периоды времени, некоторое количество участников может выпасть из исследования по различным причинам (переезд или отказ от дальнейшего участия и др.). Лонгитюдная стратегия остается важным методом организации исследования в психологии, однако такие исследования редко проводятся по причине высоких временных и материальных затрат (Электронный ресурс Мир словарей). Г.В. Бурменская определяет лонгитюдный метод как метод, предполагающий продолженное исследование, то есть многократную фиксацию психологических показателей в длительный период, причем обязательно на одном и том же человеке или на одной и той же группе людей (Г.В. Бурменская, 2004).

С.А. Корнилов в статье «Лонгитюдные исследования: теория и методы» рассматривает современное понимание лонгитюда как группы исследовательских методов, позволяющих проверять особый класс гипотез (о развитии, его форме и динамических характеристиках) и дает описание основных лонгитюдных схем и их возможных ограничений, а также проводит анализ угроз валидности лонгитюдных исследований (С.А. Корнилов, 2011).

Лонгитюдная схема сбора эмпирических данных в психологических исследованиях занимает особое место. Во-первых, в связи со спецификой проверяемых гипотез, которые предполагают выявление процессов развития (той или иной психологической реальности). Во-вторых, она представляет пример наиболее устоявшейся квазиэкспериментальной схемы: аналогом зависимой переменной (ЗП) в ней выступают измеряемые различия между группами, а независимой – такое различие, как фактор времени, только в данном случае времени измерения ЗП. Особенность же заключается в том, что за фактором времени полагают изменения в базисных процессах, прослеживаемые в виде «кривых» (траекторий) развития», относящихся к одной и той же группе испытуемых.

В психологии, отмечает С.А. Корнилов, лонгитюдный метод обычно противопоставлялся методу срезов, а в последнее время стал также рассматриваться в контексте поиска отсроченных экспериментальных эффектов. Другое его название – это метод «продольных срезов», противопоставлявшийся методу «поперечных срезов». Если метод срезов (или кроссекционный метод) предполагает сопоставление

психологических показателей в одно и то же время (их измерения) у людей разных возрастных групп, то классический лонгитюд означает «продолженное исследование» – с многократной фиксацией показателей на одном и том же человеке или одной и той же группе (выборке) людей.

Лонгитюдные исследования занимают особое место в методологии психологических исследований, а также социальных наук и, как указывается обычно в зарубежной литературе, наук о поведении. Это связано как со спецификой проверяемых в лонгитюде гипотез о развитии, так и со сложностями планирования, проведения и обработки данных лонгитюдных исследований, при этом слово «развитие» здесь понимается нами в самом общем виде как процесс изменения (англ. *change*), – развитие, не несущее само по себе психологического содержания. Гипотезы о развитии включают предположение о временной динамике изменений психологических показателей изучаемого базисного процесса. Фактор времени при этом не рассматривается как источник или причинно действующий фактор развития, он выступает лишь аналогом независимой переменной (НП). Теоретическое обоснование того, может ли временная динамика изменений психологических показателей трактоваться как развитие, включает и методологические принципы понимания развития, и положения конкретной психологической теории, и оценку планирования исследования (с целью организации достоверных выводов). Вместе с тем, лонгитюдные исследования позволяют прямо обратиться к проверке каузальных гипотез со стороны требования к временной последовательности причин и следствий и, таким образом, могут приближаться к выполнению двух основных условий установления каузальной связи – следования причины и следствия во времени и ковариации между ними (Т.В. Корнилова, 2003). Место причинных при этом могут занимать любые наблюдаемые воздействия, которые, однако, не могут трактоваться в качестве экспериментальных, если психолог не управляет ими. Два других требования причинного вывода могут быть удовлетворены в срезовых или последовательных кроссекционных исследованиях. Так, требование к наличию ковариации (корреляционный момент, ковариационный момент - мера линейной зависимости двух случайных величин) между переменными устанавливается либо через межгрупповые различия, либо ненулевые корреляции между переменными, а требование к отсутствию альтернативных объяснений может быть удовлетворено путем использования средств экспериментального или статистического контроля.

Методы лонгитюдных исследований, возникновение которых исторически связывается с началом ведения систематических переписей населения в Канаде и Квебеке в XVII веке, получили наибольшее развитие после Первой мировой войны в США, а затем в конце XX века в социальных науках и науках о поведении (S. Menard, 2002). Их

современное развитие прямо связывается с развитием соответствующих методов анализа данных, определяемых на стадии планирования исследования. Недавно опубликованную в журнале *Journal of Management* статью, посвященную лонгитюдным методам в науках об организационном поведении, Р. Плойхарт и Р. Ванденберг начинают с указания на тот факт, что в большинстве современных теорий прямо или косвенно делаются утверждения, имеющие динамический характер, то есть апеллирующие к объяснению какого-либо феномена в контексте его динамики или динамики его связей с другими феноменами (R.E. Ployhart, R.J. Vandenberg, 2010).

То же самое можно сказать и о психологических закономерностях, устанавливаемых в контексте проверки гипотез о развитии, а также о длительных или отсроченных эффектах экспериментальных воздействий.

Анализ литературы, посвященной планированию психологических исследований, выявляет отсутствие четкого определения лонгитюда. В самом общем виде лонгитюд можно понимать как группу методов (W.D. Wall, H.L. Williams, 1970), характеризующихся, в противовес срезовым исследованиям, наличием нескольких повторяющихся измерений одной или более интересующих исследователя переменных на материале одних и тех же или схожих групп испытуемых.

В качестве наиболее известных и получивших социальное звучание можно привести примеры: 1) лонгитюда Л. Термена (Калифорнийский лонгитюд) на выборке более 1000 интеллектуально одаренных детей, начатого в 1921 году и продолжающегося до сих пор (L.M. Terman, M.H. Oden, 1947). В ходе данного исследования прослеживались разные стороны развития интеллектуально одаренных детей (их IQ превышал 140). Фиксировался широкий круг показателей, отражающих физическое, двигательное, физиологическое, умственное и личностное развитие. Исследователей интересовал вопрос о константности – изменчивости интеллектуального уровня участников лонгитюда в течение большей части их жизни (в момент начала исследования им было 11 лет, а по завершении – более 50), а также их профессиональные достижения и влияние среды; 2) геронтологического лонгитюда под руководством Г. Томэ (H. Thomaе, 1993), начатого после Второй мировой войны на выборке более 10 000 человек в Германии и продолжавшегося 20 лет, который показал первенствующую роль самосознания личности в динамике развития личностно-мотивационной сферы. Как и в случае первого примера, выводы имели широкую сферу обобщений. Этому способствовали указанные величины выборок и количество измерений, а также и такой аспект организации исследования, как проведение многократного тестирования одних и тех же испытуемых, что позволяло включать в интерпретацию динамики показателей предположения о развитии (Г.В. Бурменская, 2004; С.А. Корнилов, 2011).

До этого периода сведения о динамическом (временном) аспекте онтогенетических процессов психология черпала главным образом из биографических описаний, дневников, а также анамнестических и катамнестических данных. В определенном смысле данные источники можно рассматривать как доэкспериментальные процедуры, близкие к лонгитюдным исследованиям лишь по своей общей направленности (Г.В. Бурменская, 2004).

Становление теории и методологии психологии развития в 1960-70-е гг. постепенно привело к более четкому определению целей и особенностей организации лонгитюдных исследований. Было справедливо подчеркнуто, что в строгом смысле слова следует говорить не о «лонгитюдном методе», а о «лонгитюдных исследованиях», поскольку в действительности подразумевается не какой-либо один, а различные методы, объединенные общим названием под особой организацией исследования. Отличительным ее признаком служит систематическое измерение изучаемой психологической особенности, или базисной переменной, у одних и тех же испытуемых на протяжении определенного периода времени. При этом как длительность периода, так и методы получения эмпирических данных в ходе измерения (наблюдение, тестирование, интервью и др.) и методы анализа результатов в конкретных лонгитюдных исследованиях могут существенно различаться. Период времени возможен любой, хотя обычно это достаточно продолжительный интервал, измеряемый годами или даже несколькими десятилетиями. Таким образом, главная цель применения лонгитюдного подхода состоит в исследовании феноменов с точки зрения их изменения во времени (или константности, которую можно рассматривать как частный случай – нулевое изменение) (Г.В. Бурменская, 2004).

Анализ ключевых понятий лонгитюдного метода С.А. Корнилов начинает с термина «когорты», который чаще всего используется для обозначения общности людей в выборке по критерию года рождения (birth cohort) и, согласно его демографическому определению (N. Glenn, 1977), означает группу людей в рамках географически или иначе обозначенной популяции, пережившую схожие события в указанный период времени. Переменная возраста – это хронологический возраст испытуемых в момент измерения показателей. Термин «период», по мнению С.А. Корнилова, требует дополнительных уточнений – им обозначают и время измерения, скажем, календарный год, и период, охватываемый временем жизни когорты, включающий общую для нее историю. Формально когорты в общем виде определяется как:

Когорта (год рождения) = Период измерения (календарный год) – Возраст (количество лет с момента рождения).

Эта простая формула иллюстрирует линейную зависимость когорты, времени измерения (которому сопутствует общая история периода) и

возраста при проведении лонгитюда, эксплицируя самый важный для лонгитюда источник систематических смещений. Люди одного года рождения живут в общих для них социальных условиях развития, выпадающих на определенный исторический период. Тем самым общим для такой когорты оказывается не только год рождения, но и «история» – заполнение соответствующего временного промежутка общностью социума, в котором испытуемые живут (в определенной стране, в географически, экономически, политически и культурно ограниченном пространстве). Игнорирование этого смещения ставит под угрозу валидность выводов лонгитюдного исследования, что будет проиллюстрировано ниже.

Итак, указанная линейная зависимость эффектов когорты, возраста и времени измерения ведет к тому, что при контроле любых двух переменных из указанных трех осуществляется контроль и третьей. Если исследование проводится методом срезов, то выборка людей в каждом определенном срезе имела также одну «историю», но эти «истории» различались для участвующих в лонгитюде секций и срезов, что привело к смещению возраста и фактора социальных условий (периода). Поэтому при проведении срезовых сравнений психологических показателей у людей разного возраста обнаруженные различия между более молодыми и более зрелыми испытуемыми могут отражать не линию развития интересующего исследователя базисного процесса, но эффекты когорты. Проведение же лонгитюдного исследования с последовательными множественными измерениями указанного базисного процесса на материале единственной когорты может привести к выявлению не выделенных в качестве предмета изучения эффектов развития, а эффектов социальных условий как исторического периода, специфичного для данной когорты.

С.А. Корнилов уточняет, что попытки преодоления линейной зависимости трех типов эффектов разделяются на две концептуальные группы. Первая, представленная исследованиями К. Мэйсона (К.О. Mason, W.M. Mason, Н. Winsborough, W.K. Poole, 1973), представляет собой попытку решения проблемы на статистическом уровне путем создания моделей, устраняющих статистическую коллинеарность (то есть полную математическую зависимость) между возрастом, когортой и временным периодом. Вторая группа представляет собой подходы, предполагающие теоретическое обоснование исключения рассмотрения влияний одной из трех переменных на обнаруживаемые линии развития или их переосмысления. В этом русле были разработаны подходы, рассматривающие эффекты когорты как взаимодействие эффектов возраста и периода (S. Menard, 2002) или заменяющие когорту ее характеристиками, поддающимися точному определению и измерению, например, сравнительным размером когорты (N.B. Ryder, 1965). В

идеальном случае эффекты периода и когорты, имеющие в методологии лонгитюдных исследований принципиально отличный от эффектов времени объяснительный статус, исключаются из каузального анализа. Они заменяются операционализированными характеристиками, позволяющими проводить точный контроль эффектов этих переменных, что позволяет разводить эффекты возраста (или эффекты развития), эффекты периода (исторические эффекты) и эффекты когорты. Такой анализ принципиально невозможен вне рамок «истинного», или панельного, лонгитюдного исследования, в котором множество измерений совершается на материале нескольких когорт сразу (см. рис. 1; лонгитюдно-последовательная стратегия). Основные схемы лонгитюда рассмотрены Г.В. Бурменской (2004) в учебном пособии «Эксперимент и квазиэксперимент в психологии» под ред. Т.В. Корниловой и представлены в приводимых ею схемах К. Шайе (рис. 1). В верхней части рисунка по горизонтали фиксируется (выделена длинным прямоугольником) схема лонгитюда, по диагонали (в один и тот же момент измерения) – метод срезов, имеющий название также сравнительно-возрастного, а по вертикали прочитывается схема для метода временного запаздывания. Вторая часть (снизу) представляет современные подходы к планированию лонгитюда.

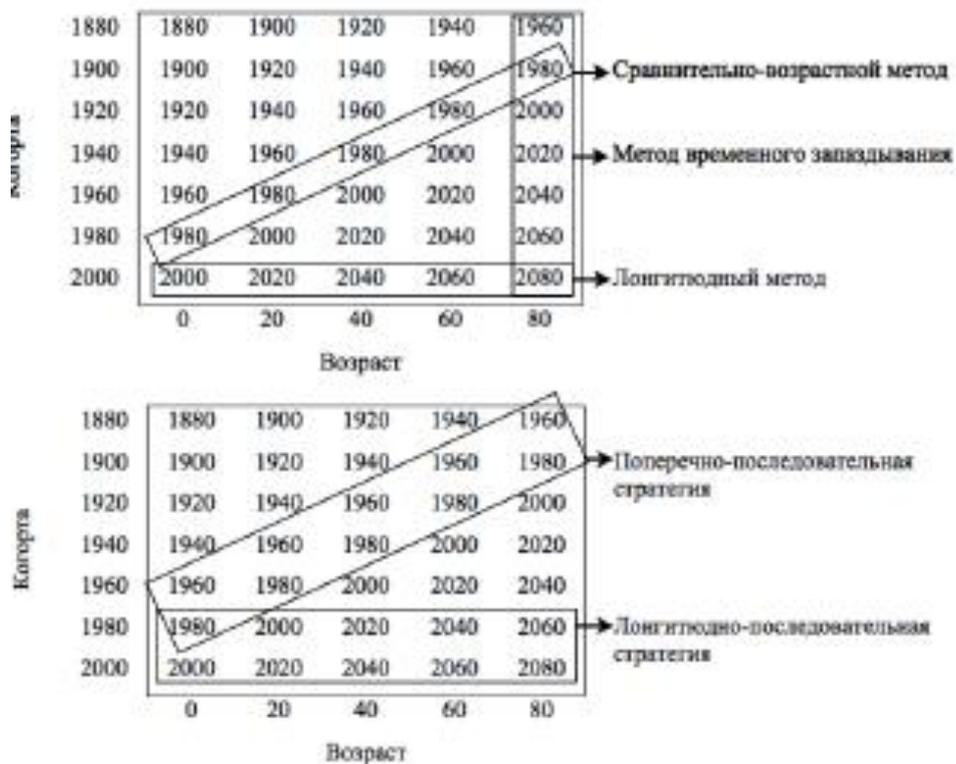


Рис 1. Классическая и модифицированная схемы К. Шайе, приводимые Г.В. Бурменской (2004)

Представленные на рис. 1 схемы дают представление о разных стратегиях сбора данных в умозрительном двухсотлетнем исследовании, охватывающем семь когорт. Здесь нет предположений об экспериментальных влияниях.

Рассматривая эффекты, фиксируемые в лонгитюдных исследованиях, С.А. Корнилов останавливается на такой особенности современных лонгитюдных исследований, как возможность проверки «сильных» каузальных гипотез при количественной оценке динамических характеристик развития. Основными целями проведения лонгитюдных исследований, по мнению ряда исследователей считаются:

- увеличение точности измерения экспериментального эффекта путем контроля интраиндивидуальной изменчивости. В этом случае применяются интраиндивидуальные схемы исследования, или схемы повторяющихся измерений (*repeated measures design*), к которым и относится группа лонгитюдных методов, включая схему тестирования «до–после»;

- проверка гипотез о направленности каузальных связей и оценка их силы;

- установление функциональной формы интраиндивидуальных траекторий, или кривых развития;

- оценка межиндивидуальных различий в интраиндивидуальных траекториях развития путем построения каузальных моделей, их предсказывающих (С.А. Корнилов, 2011; N.R. Cook, J.H. Ware, 1983; S. Menard, 2002; J.D. Singer, J.B. Willet, 2003; R.E. Ployhart, R.J. Vandenberg, 2010).

В содержательном отношении понятие интраиндивидуальные изменения охватывает явления двух типов. Во-первых, это может быть изменение (или константность) уровня или степени проявления исследуемой характеристики поведения. Во-вторых, интраиндивидуальное изменение может относиться и к изменению самой формы поведения или базисного процесса, то есть к трансформации изучаемых психологических характеристик (Г.В. Бурменская, 2004).

Ключевые различия в понимании лонгитюда в литературе связаны с отсутствием консенсуса в отношении минимального количества временных срезов. С. Менард считает, что любое исследование с двумя и более повторяющимися измерениями можно считать лонгитюдным, тогда как Р. Плойхарт и Р. Ванденберг, а также Дж. Зингер и Дж. Уиллет указывают на принципиальные ограничения исследований с двумя «волнами» сбора данных (*data collection waves*), поскольку такие исследования не позволяют оценить функциональную форму развития, а также подвержены влияниям со стороны случайных ошибок измерения, которые при наличии всего двух временных срезов способны привести исследователей к неверным заключениям о наличии и/или направленности

эффекта (С.А. Корнилов, 2011; S. Menard, 2002; J.D. Singer, J.B. Willet, 2003; R.E. Ployhart, R.J. Vandenberg, 2010).

Другое различие в понимании лонгитюда связано со стремлением некоторых авторов исключить из лонгитюдных схем все, кроме схемы проспективного панельного лонгитюда (prospective panel design). Проспективные панельные дизайны характеризуются тем, что сбор данных в отношении интересующих исследователя временных отрезков проводится в указанные отрезки, то есть сбор данных проводится «здесь и сейчас» для каждого временного отрезка. Ретроспективные панельные дизайны (retrospective panel design) предполагают, что сбор данных в отношении различных временных периодов в прошлом может быть осуществлен «здесь и сейчас», то есть в проспективной схеме данные собираются в соответствующее каждому отрезку время, тогда как ретроспективная схема позволяет собирать данные о событиях в прошлом испытуемых. Тем не менее, в обоих случаях данные собираются для одних и тех же выборок испытуемых. В отличие от указанных двух схем срезовой метод, также получивший название повторяющегося кросс-секционного (repeated cross-sectional) лонгитюда, рассматривает временные периоды как отдельные срезы, собранные на разных испытуемых, но признание выборок взаимозаменяемыми (что требует специального планирования, обоснования и проверки) предположительно обеспечивает валидность указанных кросс-секционных, или срезовых, сравнений.

Гипотезы, проверяемые в лонгитюдном исследовании, преимущественно связаны с проверкой гипотез о развитии, или гипотез о наличии интраиндивидуальной изменчивости в показателях НП с течением времени. Фактор времени при этом полагается фундаментальным предиктором траекторий развития, но не экспериментальным воздействием (С.А. Корнилов, 2011).

Формулировка гипотез об интраиндивидуальной изменчивости включает утверждения о функциональной форме кривых развития, задаваемой на основе теоретических положений в отношении конкретного феномена, а также на основе первичного (в том числе визуального) анализа данных. При этом, как показано на рис. 2, рост может быть линейным и нелинейным, прерванным (в контексте изменения свойства, например, в связи с осуществлением экспериментального воздействия в середине множественных измерений), положительным, отрицательным и т.д. Уточнение функциональной формы кривых развития критично для фальсификации гипотез, проверяемых в лонгитюде (T.R. Mitchell, L.R. James, 2001).

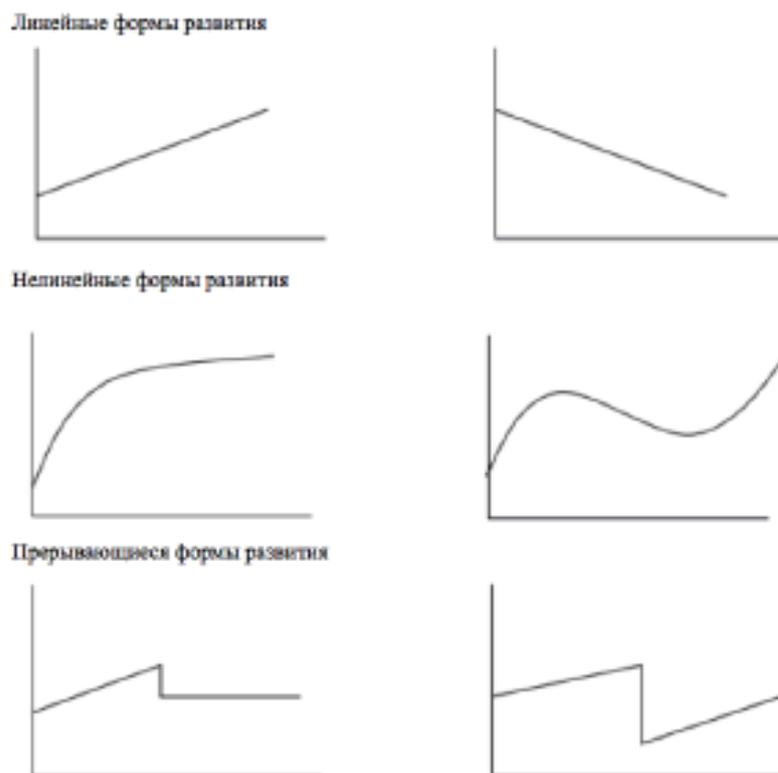


Рис. 2. Различные формы развития, обнаруживаемые в лонгитюдных исследованиях.

По горизонтали на всех графиках отмечается показатель времени

Обнаруживаемые кривые развития позволяют, как отклонять предварительные гипотезы (в случае несоответствия им полученных лонгитюдных данных), так и формулировать новые. В этом аспекте гипотетико-дедуктивное рассуждение сближает метод лонгитюда с экспериментальным.

Лонгитюд также позволяет проверять гипотезы о наличии межиндивидуальных различий в интраиндивидуальных кривых развития, то есть построение моделей, предсказывающих индивидуальные траектории развития в зависимости от набора константных или варьирующих во времени групповых и индивидуальных характеристик. Последнее существенно для современных лонгитюдных исследований в связи с развитием представлений об индивидуальном характере каузальных эффектов (S.W. Raudenbush, 2001), то есть пониманием эффектов воздействия НП не как константных, а как зависящих от того или иного набора индивидуальных различий в биологических, социальных и психологических факторах и свойствах человека. Этот подход, названный подходом Рубина-Розенбаума-Холланда (D. Rubin, 1974; P. Rosenbaum, D. Rubin, 1983; P. Holland, 1986), позволяет моделировать

величину экспериментального эффекта в зависимости от набора измеряемых переменных, которые выступают предикторами, то есть аналогами НП, по отношению уже к самому показателю экспериментального эффекта (выступающему в современных вариантах развития методов регрессионного анализа в качестве ЗП).

Помимо указанных выше гипотез, лонгитюдные исследования позволяют проверять и другие. Так, целью лонгитюда может быть установление исторических трендов в развитии какого-либо свойства или даже временных или исторических трендов в развитии паттернов взаимосвязей между переменными, измеренных неоднократно: С. Менард приводит пример своего анализа лонгитюдных данных крупного проекта National Youth Survey (S. Menard, D.S. Elliot, D. Huizinga, 1989), показавшего, что вступление в брак в подростковом возрасте положительно связано с использованием запрещенных веществ и психиатрическими расстройствами, но вступление в брак в период ранней взрослости отрицательно связано с этими же самыми показателями (S. Menard, 2002).

Другой важной областью использования лонгитюдного метода является включенность его в схемы экспериментальной проверки каузальных гипотез. Во-первых, как уже было отмечено, использование лонгитюдного метода в целях получения нескольких волн данных «до» и «после» экспериментального воздействия в рандомизированных экспериментах позволяет значительно увеличить мощность исследования путем контроля межгрупповых различий в начальных показателях ЗП. Во-вторых, применение метода запаздывания, отсроченных кросс-корреляций или линейного панельного анализа (linear panel analysis) позволяет относительно консервативно проверять гипотезы о наличном и отсроченном влиянии одних переменных на другие при невозможности проведения рандомизированного эксперимента (S. Menard, 2008). Панельный анализ предполагает построение модели, в которой предшествующие значения переменных предсказывают как их будущие значения, так и значения других переменных после вычета вклада их собственных предшествующих значений. Лонгитюдный метод отличается и возможностью проверки так называемых рекурсивных каузальных моделей, в которых несколько переменных взаимовлияют друг на друга (С.А. Корнилов, 2011).

Касаясь проблемы классификации конкретных лонгитюдных схем, С.А. Корнилов останавливается на классификации, предложенной С. Менардом поскольку она получила наиболее широкое распространение в зарубежной литературе по методологии лонгитюдных исследований. Согласно С. Менарду, существует четыре принципиальные схемы лонгитюдного исследования, представленные на рис. 3, где по горизонтали отмечаются временные периоды, а по вертикали – выборки лиц,

участвующих в исследовании (С.А. Корнилов, 2011; S. Menard, 2002, 2008).

Полный популяционный дизайн

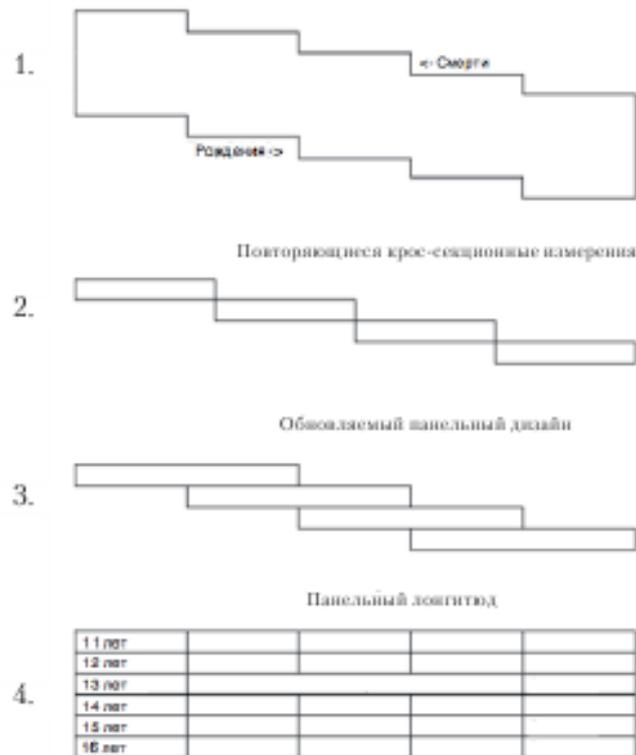


Рис. 3. Основные проспективные схемы лонгитюдных исследований.
По горизонтали указываются временные периоды,
по вертикали – выборки, для которых проводится сбор данных
в указанный временной период

Первая схема – схема полного популяционного дизайна (total population design) – предполагает обследование всей интересующей исследователя популяции (например, всех жителей административного округа) на протяжении всего целевого временного периода.

Поскольку от периода к периоду происходит изменение состава популяции (определяемое через количество смертей и новых рождений), выборки оказываются неидентичными для различных временных отрезков. Такая схема исследования позволяет проводить оценку временных трендов, но представляет определенную трудность для исследователя, поскольку обнаруженная динамика может быть связана с изменением состава популяции. Использование полного популяционного дизайна позволяет проводить кросс-секционные сравнения между включенными в популяцию когортами, а также отслеживать динамику для отдельных

когорт. Это одна из двух схем, позволяющих проводить все типы анализа лонгитюдных данных.

Вторая схема – повторяющихся срезовых, или кросс-секционных, измерений (repeated cross-sectional design) – включает измерение показателей на материале случайных выборок, отличающихся для каждого временного периода. Даже при выполнении требования о сопоставимости (эквивалентности) выборок эта схема не позволяет проводить ни тонкий анализ паттернов развития для отдельных когорт, ни процедуры уточнения каузальных связей между переменными. Поэтому она чаще всего используется для изучения эффектов исторического периода и для множественной репликации результатов предыдущих кросс-секционных исследований.

Третья схема – обновляемого панельного лонгитюда (revolving panel design). Ее применение позволяет исследователю проводить множественные измерения на определенной выборке испытуемых в течение определенного промежутка (или промежутков) времени, а затем заменять часть выборки или всех испытуемых новыми, что позволяет преодолеть ограничения, связанные с «выпадением» испытуемых из исследования, а также увеличить надежность данных при ретроспективном сборе данных (т.е. сборе данных о периодах в прошлом). Такая схема позволяет проводить анализ кратковременных паттернов изменений на уровне отдельных испытуемых и когорты, а также панельный анализ. Применение схемы обновляемого панельного лонгитюда особенно плодотворно при изучении специфических групп с жестко заданными возрастными ограничениями.

Четвертая схема – «истинно» лонгитюдная схема, или схема панельного лонгитюда (longitudinal panel design). Она предполагает сбор данных для всех временных периодов на материале множества когорт. Главными достоинствами этой схемы, выделяющими ее из группы лонгитюдных методов, являются возможность проведения любого типа анализа лонгитюдных данных и точная квантификация и разведение эффектов когорты и времени.

Анализируя угрозы валидности лонгитюдных исследований, связанные со смещениями при их организации и проведении, С.А. Корнилов отмечает и проблему контроля как типичных угроз валидности, так и особого класса угроз внутренней валидности, характерных практически исключительно для лонгитюдных исследований. Так, проведение лонгитюдного исследования предполагает планирование количества временных срезов и промежутков между ними. Ключевой направляющей такого планирования является предполагаемая форма развития, на выявление которой направлен лонгитюд и которая накладывает ограничения на минимальное количество срезов (увеличивающееся при усложнении гипотетической формы развития).

Увеличение количества срезов ведет к повышению надежности данных и увеличению статистической мощности, но соображения практического характера ограничивают возможное количество срезов в любом лонгитюдном исследовании (J.B. Willet, 1989). Недостаточное количество временных срезов или слишком длинные промежутки между ними могут привести к тому, что полученные данные будут неадекватно описывать выявляемые паттерны изменений. К таким искажениям могут также привести либо неадекватный учет предполагаемой формы кривых развития (например, в случае их нелинейности), либо игнорирование временных параметров этих изменений (темпа). С.А. Корнилов отмечает, что при наличии адекватно выбранных временных промежутков для измерения психологических переменных срезы показателей в лонгитюдном исследовании могут проводиться не только через равные промежутки времени, но и неравномерно (например, если наиболее тонкие механизмы развития предполагаются в начале исследования, количество срезов в этот период можно увеличить) (С.А. Корнилов, 2011).

Другой угрозой лонгитюдной валидности (*longitudinal validity*), выступает инвариантность измеряемых конструкторов на протяжении проведения лонгитюда (R.J. Vandenberg, 2002). Низкая лонгитюдная валидность может быть связана как с техническими (например, смена лаборантского состава), так и с концептуальными проблемами.

Во втором случае перед проведением анализа лонгитюдных данных исследователю необходимо проверить соответствие их критерию структурной валидности (взаимосоответствие измеряемых в разные временные отрезки времени конструкторов, например, идентичность факторной структуры) путем проверки гипотезы об отсутствии инвариантности операционализируемых конструкторов на всем протяжении лонгитюда. В случае неподтверждения гипотезы об отсутствии конструктивной инвариантности исследователь переходит к следующему этапу – проверке идентичности метрики используемых шкал. Такой тест, например, возможно осуществить путем сопоставления факторных нагрузок пунктов опросников, взятых на различных временных срезах. Проблема смещений в структуре операционализируемых конструкторов или в метрике их измерения требует особого учета на этапах планирования лонгитюдного исследования и первичного анализа лонгитюдных данных (J.D. Singer, J.B. Willet, 2003). Валидность выводов лонгитюдного исследования, таким образом, зависит от того, насколько изменялась структура изучаемого свойства на протяжении исследования и насколько это отражено в изменениях в структуре методик, используемых для операционализации переменных.

Еще одна проблема, негативно отражающаяся на валидности, - возможность устаревания используемых методик и оборудования. Поскольку сутью лонгитюдного плана является сравнение результатов,

полученных ранее, с результатами, полученными позже, исследователь вынужден продолжать использовать те способы измерения, которые выбрал в самом начале осуществления проекта. Однако зачастую в ходе длительного исследования тест устаревает или теряет свою теоретическую актуальность; почти всегда появляются новые тесты и новые вопросы. Поэтому то, что интересно узнать в 1990 году, может отличаться от того, что было интересно узнать в 1960 году. Проблема устаревания методик особенно велика в долгосрочных исследованиях, таких как начавшиеся в 1920-х годах исследования, рассчитанные на наблюдение в течение всего срока жизни испытуемых (J. Kagan, 1964). Однако это не так проблематично в относительно краткосрочных лонгитюдных планах (С. Миллер, 2002).

Хотя лонгитюдные выборки по многим параметрам не соответствуют критерию репрезентативности, они дают возможность избежать систематической ошибки при отборе (D.T. Campbell & J.C. Stanley, 1966) — то есть отбора для сравнения изначально неэквивалентных групп. Если каждый испытуемый сравнивается сам с собой, никакой систематической ошибки отбора быть не может. Однако есть вероятность избирательного отсева (или выбывания) испытуемых (их «выпадение»), или «истощение» (attrition) выборки, которое и имеет место на практике и является еще одной угрозой валидности продолжительного лонгитюдного исследования. Люди могут выходить из лонгитюдной выборки по ряду причин — в связи с переездом, нежеланием продолжать участие в эксперименте из-за смены интересов или в результате различных социальных изменений, затрагивающих исходный состав популяции. Если бы такие выпадения были случайными, тогда единственной неприятностью было бы сокращение размеров выборки и напрасные усилия по сбору данных, которые не будут дополнены. Однако зачастую выпадение не случайно, избирательно, то есть выбывшие из исследования испытуемые закономерно отличаются от тех, кто остался. Например, при лонгитюдном изучении интеллекта у выбывших обычно более низкий IQ при первых тестированиях. Поскольку выпадения в связи с низким уровнем компетентности влияют на общие результаты более молодых испытуемых, следствием является «позитивное искажение» в пользу старших возрастных групп. Конечно, можно ограничить сравнение результатами людей, оставшихся в группе, и таким образом влияющими на итоговые показатели во всех возрастных категориях. Однако в этом случае изначально нерепрезентативная выборка становится еще более нерепрезентативной (С. Миллер, 2002; С.А. Корнилов, 2011).

Чем продолжительнее лонгитюдное исследование, тем значительно больше может меняться состав выборки — как по количеству, так и по социальным, образовательным, личностным и иным характеристикам. Практически все лонгитюдные исследования сталкиваются с этой проблемой: в отдельных

случаях выборка к концу лонгитюда сокращается больше чем наполовину. Как следствие снизится (или утратится) внешняя валидность получаемых лонгитюдных данных, а значит, потребуется специальная проверка обобщаемых полученных результатов на всю популяцию.

Критическим для лонгитюда является вопрос, может ли такое «истощение» выборки привести к систематическим смещениям. Ответ на этот вопрос частично зависит от того, отличаются ли систематически испытуемые, оставшиеся в лонгитюде, от тех, кто вышел из исследования, по интересующим исследователя характеристикам. Эта проблема прямо связана с проблемой пропущенных данных (missing data), требующей от исследователя изучения причины потери испытуемых (Г.В. Бурменская, 2004; С.А. Корнилов, 2011).

Методологи лонгитюда (J.W. Graham, S.M. Hofer, J.D. Singer, J.B. Willet) предлагают различные альтернативы анализа лонгитюдных данных с пропущенными значениями (преимущественно через использование сложных современных статистических моделей вычисления, например, метода полного максимального подобия, FIML – full information maximum likelihood) или ввода данных (например, MI – multiple imputation, множественный ввод), но сходятся во мнении относительно недопустимости их игнорирования. Предотвращение появления (или хотя бы снижение количества) пропущенных данных требует от исследователя как теоретического анализа потенциальных источников пропущенных данных на этапе планирования исследования, так и разработки стратегий поддержания контакта с испытуемыми. Такие стратегии включают получение контактной информации родственников и друзей испытуемых, а также использование телефонных и адресных справочников и в последнее десятилетие – ресурсов интернета (С.А. Корнилов, 2011).

С. Миллер отмечает, что другие проблемы связаны с характером выборки. Участие в любом долгосрочном исследовании требует от испытуемых (а в случае с детской выборкой еще и от родителей испытуемых) затрат времени и усилий. Поэтому отбор, по крайней мере, частично, должен основываться на таких факторах, как вера испытуемых в ценность исследования или высокая вероятность того, что они не переедут в другую местность. Но в этом случае выборка может оказаться нерепрезентативной в отношении популяции, на которую исследователь хочет перенести свои выводы. Более того, испытуемые из лонгитюдной выборки — это ровесники и составляют одно поколение или когорту, поэтому любые результаты в некоторой степени специфичны для данного конкретного поколения. Так, например, исследователя интересует, как изменяются люди в течение первых 30 лет жизни. Однако если испытуемые родились в 1940 году, тогда с определенной долей уверенности можно сказать, как изменялись люди, рожденные в 1940 году,

сталкиваясь с изменениями, происходящими в мире в 1940-х, 1950-х и 1960-х. Если бы испытуемые появились на свет раньше или позже, то в исследовании были бы получены несколько иные результаты (С. Миллер, 2002).

С. Миллер выделяет еще один признак, по которому участники лонгитюдного исследования отличаются от популяции, на которую исследователь хочет перенести свои выводы: в ходе лонгитюдного исследования его участники в отличие от популяции регулярно проходят психологическое тестирование. На фактор повторного измерения (эффект тестирования), который является существенной проблемой в организации лонгитюдного исследования, указывает и Г.В. Бурменская. Неоднократное прохождение психодиагностических процедур, даже если они разделены достаточно продолжительным интервалом времени, не может не приводить к накоплению у испытуемых весьма значительного специфического опыта, отсутствующего у других представителей популяции. Оно также не может не влиять на отношение участников лонгитюда к последующим измерениям (Г.В. Бурменская, 2004). Поэтому потенциальное значение имеют две причины искажения валидности (D.T. Campbell & J.C. Stanley, 1966). Первая — тестирование: влияние на результаты тестирования выполнения такого же или подобного теста прежде. Например, кажется правдоподобным, что регулярное и довольно частое выполнение теста IQ, в конечном счете, начнет отражаться на ответах испытуемого, и результат исследований действительно подтверждает это предположение. Вторая проблема — более общего характера — проблема реактивности. Осознание человеком того, что его изучают, может повлиять и на его поведение, что особенно выражено у участников долгосрочных лонгитюдных исследований с частым проведением измерений. Поэтому ответы этих испытуемых не всегда отражают типичный процесс развития. Однако, как указывает С. Миллер, описанные выше проблемы не обязательно характерны для всех лонгитюдных исследований. Они наиболее выражены в тех из них, которые связаны с частым и явным тестированием испытуемых зрелого возраста (С. Миллер, 2002). Все это делает необходимым организацию соответствующего контроля за влиянием фактора повторного тестирования, например, с помощью измерений в контрольных группах (при независимых случайных выборках), участвующих в тестировании (эксперименте) лишь один раз. Однако чем продолжительнее лонгитюд и соответственно, чем больше число повторных измерений, тем большее число контрольных групп требуется привлечь к исследованию, что резко увеличивает его трудоемкость и стоимость (Г.В. Бурменская, 2004).

На внутренней валидности лонгитюдных исследований может отражаться и возникновение «эффекта Хоторна». Хоторнский эффект (англ. Hawthorne effect, по названию завода Hawthorne Works (англ.) — это

условия, в которых новизна, интерес к эксперименту или повышенное внимание к данному вопросу приводят к искажённому, зачастую слишком благоприятному результату. Участники эксперимента действуют иначе, более усердно, чем обычно, только благодаря осознанию того, что они причастны к эксперименту. Данный эффект обнаружен группой учёных во главе с Элтоном Мэйо во время проведения так называемых «хоторнских экспериментов» (1924—1932) (Э. Гидденс, 2005).

Сложность, характеризующая лонгитюдный метод как группу исследовательских схем, в полной мере, считает С.А. Корнилов, распространяется и на статистический анализ получаемых лонгитюдных данных. Нормативы такого анализа претерпели существенные изменения в последние десятилетия, существенно расширив доступные психологу альтернативы. Выбор аналитических стратегий зависит как от лонгитюдного дизайна (количества временных срезов и их временной удаленности) и проверяемых в нем гипотез, так и от уровня статистической подготовки самого исследователя. С. Менард (S. Menard, 2002, 2008) иллюстрирует зависимость аналитических стратегий от дизайна исследования и проверяемых гипотез, проводя различия между тремя основными областями применения лонгитюда, из которых особенно интересны две основные: первая – экспериментальные и квазиэкспериментальные исследования; вторая – исследования роста и развития. В первом случае исследователя интересуют преимущественно кратковременные изменения и различия в них между экспериментальной и контрольной группами после осуществления воздействия. Во втором случае выявляются долгосрочные паттерны изменений и их систематические связи с различными характеристиками испытуемых (С.А. Корнилов, 2011).

Дизайн исследования включает планирование размера выборки, и два указанных типа исследований различаются по этому параметру (большие n в первом и меньшие – во втором случае), что также регулирует выбор методов анализа. Так, для больших выборок и большого количества срезов наиболее информативны многомерные модели кривых развития (multilevel growth curve models), а для маленьких выборок и большого количества срезов – ауторегрессионный анализ временных серий (autoregressive time series models).

Критическими, считает С.А. Корнилов, являются различия между «классическим» для отечественных лонгитюдных исследований подходом – использованием ANOVA для повторяющихся измерений (repeated measures ANOVA) – и современными методами, включая иерархическое линейное моделирование (hierarchical linear modeling, HLM; аналогично – multilevel growth curve modeling) и моделирование изменений латентных переменных в рамках структурного моделирования, или моделирования на

основе структурных уравнений (latent growth curve modeling; structural equation modeling, SEM) (С.А. Корнилов, 2011).

Наиболее часто используемый метод анализа лонгитюдных данных, ANOVA для повторяющихся измерений, входит в класс общих линейных моделей (general linear models, GLM), основной целью которых является выявление межгрупповых различий в средних значениях, изменяющихся со временем показателей. Использование GLM в лонгитюдных исследованиях ограничивается частотой нарушений статистических требований GLM, как, например, независимость и гомогенность остатков (так называемая проблема сферичности – sphericity), что ведет к искажениям при проверке статистических гипотез с помощью этого метода. Другим ограничением этого метода является невозможность квантификации (измерение качественных признаков в количественном выражении) интраиндивидуальных различий в показателях изменений, неприспособленность этого метода к использованию недихотомических факторов и предикторов, сложности в преодолении проблемы пропущенных данных и невозможность построения истинно нелинейных моделей (включающих экспоненты), а также использования варьирующих во времени предикторов (С.А. Корнилов, 2011).

Большая часть из этих ограничений снимается при использовании двух связанных групп методов, являющихся современным вариантом развития регрессионного анализа, а именно методов иерархического линейного моделирования (hierarchical linear modeling, HLM) и структурного моделирования (structural equation modeling, SEM). Оба класса методов позволяют моделировать сложные кривые развития путем установления соответствия данных гипотетическим моделям роста. Кратко опишем эти методы.

HLM, также получивший название многоуровневого анализа кривых роста (multilevel growth curve modeling), предполагает построение многоуровневых моделей изменений, при этом первый уровень является уровнем множественных измерений, а второй – уровнем индивидуальных различий (S.W Raudenbush, A.S. Bryk, 2002), что соответствует основным указанным гипотезам, проверяемым в лонгитюде:

$$\text{Level1: } Y_{it} = \pi_{0i} + \pi_{1i}T_{it} + e_{it}$$

$$\text{Level2: } \pi_{0i} = \beta_{00} + \beta_{01}X_i + r_{0i}$$

$$\text{Level2: } \pi_{1i} = \beta_{10} + \beta_{11}X_i + r_{1i}$$

Как отмечает С.А. Корнилов, все три приведенных выше уравнения можно заменить одним путем подставления значений в Level 1. При этом общая модель может быть условно подразделена на структурный и стохастический компоненты.

Если Y_{it} – значение по зависимой переменной для испытуемого i на временном этапе t , то структурные компоненты (фиксированные эффекты, *fixed effects*) – π_{0i} – так называемый начальный статус (*intercept*) при $t = 0$,

π_{1i} , – показатель прироста в значениях по зависимой переменной, соответствующего изменению в 1Т (*slope*). Стохастические компоненты (случайные эффекты, *random effects*) – e_{it} , r_{0i} , r_{1i} , отражающие индивидуальные эффекты, ошибку измерения и необъясненную дисперсию.

Модель на первом уровне (Level 1) описывает интраиндивидуальные изменения в показателях интересующей исследователя переменной в течение времени (T ; каждый испытуемый может иметь свою индивидуальную траекторию изменения); модель на втором уровне (Level 2) задает межиндивидуальные различия в темпах изменений. При этом начальный уровень (π_{0i}) и динамические показатели роста (π_{1i}) могут быть смоделированы в терминах предикторов (как дихотомических – принадлежность к группе, так и количественных). Таким образом, путем концептуального переосмысления и математического переопределения единиц анализа лонгитюдных данных через сведение их в иерархическую систему HLM позволяет оценивать и моделировать как интраиндивидуальные различия, так и межиндивидуальные различия в кривых развития в лонгитюдном исследовании, с легкостью позволяет использовать пропущенные значения (в рамках использования метода полного максимального подобия) и проверять сложные гипотезы о нелинейных изменениях (С.А. Корнилов, 2011).

SEM, или метод моделирования латентных кривых развития (*latent growth curve modeling*), как подход к моделированию лонгитюдных данных предполагает построение структурных моделей латентных изменений (О.В. Митина, 2008). Достоинствами этого метода являются его соответствие интуитивным графическим способам (диаграммам) отображения структурных моделей, возможность операционализации ошибки измерения через построение моделей измерения, в том числе при проверке гипотез об изменениях в латентных переменных (Bollen, Curran, 2006). Тем не менее, этот метод с большим трудом позволяет использовать пропущенные данные и моделировать нелинейные изменения. Как отмечают Р. Плойхарт и Р. Ванденберг (R.E.Ployhart, R.J. Vandenberg, 2010), использование HLM или SEM подхода в большинстве случаев является вопросом предпочтения конкретного исследователя, и чаще всего результаты использования обоих подходов оказываются практически идентичными. Подробное концептуальное и техническое описание указанных методов можно найти в ставших настольными книгах по анализу иерархических (и в более узком смысле – лонгитюдных) данных С. Рауденбуша и А. Брика (S.W.Raudenbush, A.S. Bryk, 2002), а также Дж. Зингер и Дж. Уиллета (J.D. Singer, J.B. Willet, 2003).

Итогом лонгитюдного метода как способа организации многолетнего исследовательского цикла является «индивидуальная монография или совокупность таких монографий, описывающих ход психического

развития, охватывающих ряд фаз периодов человеческой жизни» (Б.Г. Ананьев, 1977; В.В. Никандров, 2003).

Таким образом, лонгитюдный метод предполагает сравнение характера процессов изменения, происходящих у разных индивидов. Иначе говоря, исследуется степень сходства (гомогенности) интраиндивидуальных изменений, происходящих у субъектов из изучаемой выборки. Межиндивидуальные различия анализируются после получения данных об интраиндивидуальных изменениях путем сравнения «траекторий» или индивидуальных кривых, которые отражают динамику изменений и межиндивидуальных различий в них делает исследования лонгитюдного типа в равной мере ценными как для психологии развития, так и для дифференциальной психологии (Г.В. Бурменская, 2004).

Несмотря на то, что расширение сферы применения лонгитюдного метода заметно сдерживается высокой стоимостью проведения такого рода исследований, вызванной значительной сложностью и трудоемкостью их организации, именно благодаря лонгитюдным исследованиям можно получить детальную информацию об изменениях индивидуального развития, которую невозможно получить другими способами, и поэтому они остаются популярным научным методом (Г.В. Бурменская, 2004; Грэйс Крайг, Дон Бокум, 2005).

ЧАСТЬ 2. КРАТКИЙ ОБЗОР ЛОНГИТЮДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОДАРЕННОСТИ: ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Признаки одаренности ребенка важно наблюдать и изучать в развитии, так как для их оценки требуется достаточно длительное прослеживание изменений, наступающих при переходе от одного возрастного периода к другому, то есть систематическое наблюдение за испытуемым на протяжении ряда лет. Такое изучение может быть непрерывным, изо дня в день, а может быть и с перерывами (Н.С. Лейтес, 1996). Поэтому особый вклад в фундаментальное исследование феномена развития одаренности внесли лонгитюдные эксперименты, осуществленные такими исследователями, как Ф. Ганье, Л.М. Термен, Е. Торренс, М. Уиллес, П. Уитти, Л. Фокс, К. Хеллер, Г. Хилдрет, Л.С. Холлингворт, Н.Б. Шумакова, Е.И. Щепланова и другие. Приведем примеры некоторых из них.

Применение лонгитюдного метода в исследованиях одаренности весьма разнообразно. Как правило, используется многократное регулярное изучение (измерение) одних и тех же испытуемых в течение более или менее длительного периода времени. Кроме того, довольно часто в начале лонгитюда оценивают предикторы (предсказатели) одаренности в раннем возрасте, разработанные на основе той или иной концепции, а затем — характеристики достижений тех же испытуемых в более старшем возрасте, а также условия появления этих достижений в определенных видах деятельности.

Главные достоинства лонгитюдного метода в изучении одаренности заключаются в возможности определить одаренность как потенциал, идентифицировать испытуемых с таким потенциалом и проследить их развитие, а также зарегистрировать широкое разнообразие потенциально релевантных факторов (индивидуальных и средовых) в тот момент времени, когда они проявляются. Кроме того, лонгитюдный метод предоставляет возможность включить в исследование контрольные группы испытуемых того же возраста, но отличающихся от одаренных по определенным показателям.

Несмотря на указанные достоинства, только около 10% исследований по проблеме одаренности выполнено лонгитюдным методом. (А.Ж. Тappenbaum, 1983; В.Н. Дружинин, 1999). Это, прежде всего, связано с тем, что его использование требует от экспериментаторов огромных, не сопоставимых с другими методами затрат времени, сил и средств. Лонгитюдное исследование необходимо начинать с очень большими выборками, чтобы компенсировать их неизбежное сокращение с течением времени и крайне малое число испытуемых, чьи достижения

могут быть признаны значимыми на заключительном этапе прослеживания (Е.И. Щепланова, И.С. Аверина, 1994).

Первой и исключительно важной задачей в лонгитюдных исследованиях является идентификация одаренности (чаще потенциальной) испытуемых. В отличие от более ранних, основанных преимущественно на измерении IQ, современные психологические концепции признают многомерность или многофакторность интеллекта. (Н. Gardner, 1983; J.P. Guilford, 1967; R.J. Sternberg, 1985; А.А. Бодалев, 1987; Л.И. Божович, 1981; В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова, А.С. Мальцева, П.С. Глухов, 2008). В связи с этим признается многофакторность одаренности и даже множественность ее видов. Ряд психологов подчеркивает роль креативности (творческого потенциала) как фактора одаренности, в известной мере независимого от интеллекта, а также значение некогнитивных (мотивационно-личностных) факторов. (J.S. Renzulli, 1986; Е.Р. Torrance, 1980; В.Г. Грязева-Добшинская, 2005; В.Н. Дружинин, 1999). Кроме того, некоторые исследователи считают необходимым включение факторов социального окружения — семейных условий, программ обучения, взаимоотношений со сверстниками. (К.А. Хеллер, К. Перлет; В. Сиервальд, 1991; Е.Ю. Артемьева, 1999; В.Г. Грязева, 1993; В.Н. Дружинин, 1999).

Разные теоретические концепции дают основания для разных форм экспериментальных лонгитюдных исследований, результаты которых в свою очередь позволяют уточнять и изменять эти концепции, а также проверять эффективность разработанных на их основе программ воспитания и обучения одаренных (Е.И. Щепланова, И.С. Аверина, 1994).

Первое и одно из самых длительных в психологии лонгитюдных исследований, которое продолжалось более пятидесяти лет, многомерное исследование природы одаренных детей "Генетическое изучение гениев" Льюис Термен со своими сотрудниками начал в 1921 году (L.M. Terman, 1925). Стенфордское исследование "было задумано для обнаружения типичных физических, умственных и личностных особенностей одаренных детей как кластера и выяснения, каким взрослым становится типичный одаренный ребенок (L.M. Terman, M.H. Oden, 1959). Всего Льюис Термен и его сотрудники выполнили три лонгитюдных исследования почти полутора тысяч одаренных детей, выявленных в Калифорнии в 1921-1922 учебном году. Эти исследования длились несколько десятилетий.

Первый лонгитюд Л. Термена (1930)

Данные были собраны на выборке объемом более 1400 детей. Большинство результатов основано на типичной группе из 643 детей, по которым были собраны обширные данные, и на второй группе из 309 детей, с менее обширными данными. Контрольные данные были получены для группы от 600 до 800 неотобраных детей. Целью исследования была необходимость показать, "по каким чертам, и в какой степени

представительная группа интеллектуально одаренных детей отличается от группы неотобранных нормальных детей" (L.M. Terman, 1925).

Учащиеся в исследовании были отобраны с помощью рекомендаций учителей, рекомендаций родных братьев и сестер, если они сами были ранее отобраны, на основании случайно полученной информации и т.д. Эти учащиеся были изучены с помощью Национальной Шкалы Интеллекта В, форма I. Те, кто вошел по своим показателям в 90-й перцентиль, были изучены с помощью сокращенной формы теста Стенфорда-Бине. Один вариант был использован для детей с родителями-иностранцами, а другой вариант для детей, родители которых иностранцами не были. Учащимся, показавшим IQ 125 и выше (120 для старших детей), был предложен полный Стенфорд-Бине. По результатам полного Стенфорда-Бине младшие ученики (младше 11 лет), кто получил IQ 140, и старшие ученики (от 13,5 до 14 лет), набравшие IQ 132, были отобраны для дальнейшего исследования.

Все вышеописанные процедуры были проделаны с учениками третьих-восьмых классов, изменения в процедуры вносились для учеников первых-вторых классов. Считается, что таким образом удалось охватить от 80 до 90% одаренных детей. Были извлечены данные из интеллектуальных тестов, тестов достижений, теста информированности, теста общих знаний, бланка интересов, читательского дневника, списка черт характера ребенка, заполненного учителями, рейтинговых оценок домашних условий, медицинских и антропометрических измерений, а также личностных тестов и тестов черт характера.

Первый (1925) и второй (1930) тома обрисовывают портрет типичного одаренного ребенка. Физически эти дети опережали своих обычных сверстников по росту, весу, объему легких; по возрасту, в котором дети научились ходить и говорить; по показателям здоровья (семейная история болезней). Основываясь на своих результатах, Л. Термен подсчитал, что типичный одаренный ребенок был продвинут в школе на 14% вперед своего умственного возраста, но этот умственный возраст был на 48% выше хронологического возраста ребенка. Беря в рассмотрение 34%, разницу между этими двумя значениями, он прокомментировал, что, с такой точки зрения, можно сказать, что «одаренный ребенок продвинут недостаточно, а именно на 34% или одну треть от его возраста» (L.M. Terman, 1930). Л. Термен признавал существование и других факторов, которые следует принимать во внимание, однако продолжил свою мысль: «что касается лишь способности к достижению, будет показано, что две трети случаев недостаточного продвижения, обнаруженных в этой группе, являются неоправданными» (L.M. Terman, 1930).

Данные, собранные во время внеучебных занятий и игр детей, показывали, что одаренные дети того времени проявляли больший интерес

к тихим, спокойным занятиям, требующим умственных усилий и не вовлекающим большого числа людей; группа одаренных детей была менее заинтересована в соревновательных играх, чем контрольная. Учителя сообщили, что 88% одаренных и 34% детей контрольной группы читали больше, чем «средний» ребенок; читательские интересы этих двух групп различались. В списках прочитанного одаренными детьми было значительно больше книг по естественным наукам, истории, биографических, о путешествиях, народных сказок, сюжетной художественной литературы, поэзии и драматических произведений, чем в списках детей контрольной группы. Дети из контрольной группы читали больше приключенческих, фантастических и любовных книг. Обнаружив, что одаренные дети показали более высокие результаты при проверке у них общих знаний в сравнении с другими школьными предметами, Л. Термен высказал предположение, что это может быть объяснено более тесной зависимостью детского запаса информации от их интеллектуальной инициативы и меньшей связью с формальным школьным обучением.

Учительские рейтинговые оценки личностных черт поместили одаренных детей выше, чем детей из контрольной группы; а девочки были оценены выше, чем мальчики. Измерения, выполненные в 1928 году, показали результаты, сходные с полученными в 1922 году.

Несмотря на то, что домашние условия, личностные трудности, школьные проблемы и другие факторы повлияли на их прогресс за шестилетний период, групповой портрет одаренных детей изменился очень незначительно.

Второй лонгитюд Л. Термена (1947)

Это исследование - продолжение первого тома "Генетическое изучение гениев" через 25 лет. Данные были собраны от 97,7% из 1467 живших тогда испытуемых по следующим темам: общая информация, личность и темперамент, нахождение в браке (тест супружеского счастья), бланк профессиональных интересов, тест на владение понятиями и дополнительная информация от родителей или близких родственников. Во втором исследовании, когда были протестированы (тест Стенфорда-Бине) 364 бывших одаренных ребенка, значительное число их супругов участвовали в следующих тестах: тест на владение понятиями, тест супружеского счастья, тест на способность быть супругом. Данные были собраны за 1940-1945 г.г. о военной и гражданской службе, образовании, полученном после 1940 года, роде занятий и доходах в 1941-1945 г.г. включительно, публикациях, общем физическом и психическом здоровье, сведения о браке и потомстве.

Результаты доказывали, что после двадцати лет люди, изначально отобранные как одаренные, продолжают оставаться превосходящими других в физическом развитии, академических достижениях, интеллекте и чертах личности. Однако степень превосходства была менее значительна

для черт, указывающих на эмоциональную стабильность и социальную приспособленность, нежели для интеллектуальных характеристик.

В этой группе были ученые с признанным статусом или высоким потенциалом, выдающиеся физики, юристы, добившиеся успеха писатели, несколько ведущих в то время бизнесменов и огромное число университетских преподавателей. Чем выше был уровень умственного развития индивида, тем выше вероятность того, что он осуществил профессиональный выбор, сделанный им в детстве, например, стать химиком, художником и т.д. Во втором лонгитюдном исследовании доктор психологии Л. Термен сравнил более продуктивную группу с менее продуктивной из своей первоначальной выборки одаренных детей. В соответствии с обзором, сделанным Хилдрес, одаренный ребенок, впоследствии добившийся успеха, «показывал превосходство в настойчивости при завершении работы, целеустремленность в отличие от бездействия, уверенность в себе и свободу от низменных чувств; он принимал большее участие во внепрограммных занятиях и общественных делах в старших классах и выполнял большую учебную нагрузку» (G. Hildreth, 1966).

Факторы семейного происхождения явственно дифференцировали одаренных детей, добившихся и не добившихся успеха. Однако даже среди наиболее успешных никто не показал достижений, сравнимых с Шекспиром, Гете или Толстым. К 1947 году Л. Термен рассматривал взаимодействие факторов среды и наследственности как более сложное; «выдающееся достижение в определенной области обычно возможно на определенном этапе культурного прогресса и никогда не может быть в точности повторено в другую эпоху. Это происходит потому, что науки и ученые достигли очень высокой специализации, и выдающийся результат становится все более трудным для получения». Более того, многое зависит от «удачи и обстоятельств», и «судьба... плохая мера творческого гения» (L.M. Terman, 1947).

Третье лонгитюдное исследование Л. Термена и С. Одена (1959)

Результаты третьего лонгитюдного исследования, выполненного в 1955 году, представляют собой ответы на опросники, полученные от 93% испытуемых изначально отобранной группы (L.M. Terman, M.H. Oden, 1959). Их профессиональные достижения достойны особого внимания. Например, 47 ученых перечислены в издании 1949 года «Американские ученые».

Авторы отметили, что как группа их испытуемые сделали значительный вклад в физические, биологические и социальные науки. В последней главе исследователи пишут: «Лонгитюд, продолжавшийся три с половиной десятилетия, показал, что выдающийся ребенок, за небольшим исключением, становится выдающимся взрослым, превосходящим других практически в каждом аспекте. Но, как и в детстве, это превосходство не

одинаково велико во всех сферах» (L.M. Terman, M.H. Oden, 1959). Более того, целых 20% не достигли ничего оригинального. Менее половины одаренных женщин сообщили, что они работают вне дома. Доктор Термен утверждает, что следует утешиться тем фактом, что некоторые незаметные виды работ в обществе так же, как и более значительные, были выполнены одаренными людьми.

При анализе работы, выполненной доктором Льюисом Терменом и его сотрудниками, возникает ряд вопросов, касающихся валидности исследования. М. Хилдрес обсуждает критерий, использованный для начального отбора испытуемых, природу контрольной группы, причины изменения начального статуса (G. Hildreth, 1966). А. Танненбаум указал на ограниченность результатов, полученных по шкале Стенфорда-Бине (A.J. Tannenbaum, 1983). Тест Стенфорда-Бине в большей мере связан с академическими школьными предметами и игнорирует такие процессы, как мотивация и воображение. Впоследствии дети из Терменовского исследования, которые добивались успеха в жизни, были успешны в сферах, связанных именно со школьной подготовкой.

Наиболее частый объект критики в работе Л. Термена – это метод отбора испытуемых. Несмотря на критику его метода (учительские номинации и дополнительный скрининг групповым тестом интеллекта с последующим индивидуальным тестом интеллекта), он был использован другими исследователями, которые ставили цель – наблюдения одаренных детей в течение длительного временного интервала (Ю.И. Кузнецова, 1996).

Поиск Л. Термена был нацелен на обнаружение «объектов со степенью сообразительности, которая помещает их в один процент школьной выборки» (L.M. Terman, 1925). В качестве «произвольного стандарта» для включения детей в исследование Л. Термен использовал показатель IQ 140 по шкале Стенфорда-Бине и IQ 135 для старшекласников в групповом тесте интеллекта Л. Термена.

Льюис Термен не считал задачу расширения знаний о причинах, физических и умственных чертах одаренных детей самодостаточной. Вот что написано в его первом докладе: «Когда будут определены источники нашего интеллектуального таланта, представляется возможным найти способы, увеличивающие его запасы. Когда физические и умственные особенности/ черты характера одаренных детей будут лучше поняты, станет возможным приступить к их образованию с большей надеждой на успех. В одаренном ребенке Природа значительно расширила границы обучаемости, но сферы, что остались открытыми для педагога, все еще terra incognita. Пришло время идти вперед, исследовать и объединяться» (L.M. Terman, 1925).

Начальное исследование Л. Термена и последующие лонгитюдные исследования, которые продолжались до недавнего времени, несмотря на

смерть Л. Термена в 1956 году, подтвердили гипотезу, что раннее проявление интеллектуальной одаренности реализуется, как правило, в выдающихся достижениях в зрелом возрасте. Одна из сотрудниц Л. Термена, Катерина Кокс, изучила биографические данные трехсот величайших исторических лиц, пытаясь оценить их IQ; она обнаружила, что все выбранные ею испытуемые значительно превосходили своих современников по общему интеллекту (С. Сох, 1926). Среди открытий Л. Термена был противоречащий распространенным взглядам того времени факт, что интеллектуально одаренные юноши значительно опережают своих менее способных сверстников по показателям состояния здоровья, физического развития, психического здоровья, способности адаптироваться, интеллекта во взрослом возрасте, профессиональному статусу и доходам, количеству публикаций и патентов и даже «удовлетворенности жизнью» (Ю.И. Кузнецова, 1996).

Высокий интеллект, определенный различными способами как процент населения (например, верхние один-два процента выборки распределения по показателю общего интеллекта) или своеобразный тестовый показатель (например, IQ 125 или IQ 135) рассматривался как определение одаренности. Фактически, вся экспериментальная работа с одаренными детьми была основана на этой формулировке. Преимуществом такого определения является точно определяемый, измеряемый критерий.

Однако терменовское представление о высоком IQ как единственном показателе гениальности сменилось признанием важнейшей роли творческого потенциала и мотивационных особенностей личности, ее интересов, специальных способностей, а также условий социального окружения и обучения в развитии одаренности. Современные лонгитюдные исследования разрабатывают научную основу для программ воспитания и обучения одаренных детей и подростков (Е.И. Щепланова, И.С. Аверина, 1994).

В заключение следует отметить, что знаменитое лонгитюдное исследование Л. Термена и его сотрудников до сих пор сохранило свое значение как стандарт для последующих лонгитюдных исследований одаренности и продемонстрировало плодотворность и значимость лонгитюдного метода как для научно-теоретических разработок проблемы, так и для практики обучения и воспитания одаренных детей (Е.И. Щепланова, И.С. Аверина, 1994).

Лонгитюдные исследования Леты С. Холлингвоус

Лета С. Холлингвоус опубликовала свою первую книгу по вопросам одаренности в 1926 году. Ее книга «Одаренные дети: их природа и воспитание» вобрала в себя все, что было известно об одаренности к тому времени. Авторский исторический обзор включает не только характеристики выдающихся личностей (ее наблюдения за их игровыми

интересами), но также содержит материалы о развитии тестирования интеллекта и о подъеме движения изучения детей в американском образовании. Лета С. Холлингвоус соглашается с Л. Терменом, что одаренные дети выше и крупнее, лучше питаются, с более крупными головами, чем их неотобранные сверстники; они сильнее физически и быстрее в движениях, чем обычные дети. Видимый признак превосходящего интеллекта - это ранний интерес к чтению. В то время как другие оценивают черты характера одаренных детей выше среднего, их самооценки ниже оценок других.

Одаренные испытуемые демонстрируют более высокую в сравнении с обычными детьми эмоциональную стабильность. Они начинают раньше ходить и говорить. В исследованиях Л.С. Холлингвоус детей с IQ выше 135 более половины были первенцы, включая 18 единственных детей в семье. Это согласуется с лонгитюдными исследованиями Л. Термена и Кеттеловским исследованием ученых, в которых демонстрируется диспропорциональное число первенцев.

Другая книга, написанная Л.С. Холлингвоус, содержит ее выводы, касающиеся сверходаренных подростков (IQ 160 и выше по шкале интеллекта Стенфорда-Бине). Она разработала понятие «оптимальный интеллект» – довольно ограниченный интервал в показателях IQ между 125-130 и 155-160, внутри которого приспособление личности достигается без труда. Если проблемы детей с очень высоким интеллектом разрешались успешно (выборка - 31 ученик), они становились людьми, работающими на благо общества; если же проблемы этих детей оставались неразрешенными, это приводило к негативным результатам. Позднее, уже работая в школе, Лета С. Холлингвоус наблюдала различные степени дезадаптации этих детей, варьирувавшие от оппозиции и прогулов уроков до равнодушия, и адаптации - от поглощенности до восторженного отношения к учебе и работе. Наилучшим образом дети адаптировались там, где родители, учителя и завучи определили одаренность сразу же, где была продуманная педагогическая поддержка и где детям помогали и в других вопросах. Легче всего дети приспособлялись к предъявляемым требованиям, если они были собраны в группы равных себе детей (L.S. Hollingworth, 1942).

Ее исследование 36 юношей и 19 девушек (средний возраст - 18,5 лет) с IQ, варьирувавшим от 135 до 190, дало Л.С. Холлингвоус основание утверждать, что чрезвычайно одаренные подростки обнаруживают тенденцию к изоляции. Их уверенность в себе может пострадать, поскольку они не избираются своими друзьями на лидерские роли. Если требования к ним невысоки и их способности не востребованы, они работают ниже своих возможностей, становятся ленивыми и проводят время впустую. Лета С. Холлингвоус утвердилась во мнении, что оптимальный IQ для получения признания других и для завоевания

лидерства варьирует в интервале 125-155. Те, чей интеллектуальный показатель приближается к 170, слишком умны, чтобы быть понятыми людьми вообще. Дети с IQ 125-155 хорошо социально адаптированы и превосходят других в эмоциональной стабильности и контроле (Ю.И. Кузнецова, 1996).

Научное наследие Леты С. Холлингвоус (1886-1939) не может быть отделено от ее практической работы с талантливыми подростками, поэтому большая часть научных исследований, выполненных ею с преподавателями колледжем Колумбийского университета, имеет важное значение для образования одаренных детей и доказывает необходимость оказания им психологической помощи.

Лонгитюдное исследование Роберта Ламсона

В 1930 году Р. Ламсон провел лонгитюдное исследование 56 детей из раннего исследования Леты С. Холлингвоус. Он сформировал наугад выборку из ее большой группы (148 человек) с IQ, превышающим 133. Учителя высказали свое мнение об интеллекте, прикладываемых усилиях, самоконтроле, поведении в целом, общем качестве школьной работы и популярности одаренных детей среди одноклассников. К моменту перехода детей в старшие классы средней школы они значительно превосходили контрольную группу средних учеников по показателям интеллекта, общему качеству школьной работы и прикладываемым усилиям. Среднее значение IQ в группе одаренных при первом тестировании было 153, при втором тестировании, год спустя, среднее значение было 157. Полученные результаты показывали, что умственное развитие этой группы, измеряемое тестами, было на удивление постоянным. Эти дети окончили среднюю школу в среднем хронологическом возрасте 16 лет.

Результаты детей, изначально исследованных Л. С. Холлингвоус, появились в статье «Взрослый статус детей с высоким интеллектом» (1936). В ней автор писал, что те, кто показывал в детстве IQ 180 и выше, заметно выделяются среди сверстников и будучи взрослыми. Никто из тех, кто в детстве демонстрировал IQ 140, 150 и 160, не приблизился к достижениям тех, кто имел в детстве IQ 180. Те, кто когда-то набрал при тестировании интеллекта IQ 160, имел достижения, умеренные по своей значимости. Таким образом, термин “гений” должен быть оставлен для тех, чей IQ равен 180 (Ю.И. Кузнецова, 1996).

Лонгитюдное исследование Пола Уитти

Американский педагог-психолог П. Уитти опубликовал свои результаты по обучению одаренных учащихся в 1940 году. Он провел лонгитюдное исследование, которое длилось пятнадцать лет (началось в 1924-1925 и закончилось в 1939-1940 учебном году). 50 детей, посещавших государственные школы на Среднем Западе США, ученики третьих-седьмых классов, при первом отборе попали в 99-й процентиль

Национальной Шкалы Интеллекта и все имели IQ от 140 и выше по шкале Стенфорда-Бине (среднее значение IQ по выборке 153). Средний возраст детей (26 мальчиков и 24 девочки) во время первого тестирования был 10 лет и 5 месяцев. Контрольная группа испытуемых с IQ от 90 до 110 была подобрана такого же состава по возрасту, полу и расовому происхождению. Каждый одаренный ребенок сопоставлялся с подобным себе по этим признакам испытуемым из контрольной группы (P. A. Witty, 1940).

Черты характера одаренных детей и условия их домашнего воспитания были аналогичны тем, которые описал Льюис Термен. Среднее значение IQ было 153, средний EQ (educational quotient - образовательный коэффициент) был 136 - такая разница была названа «отставанием в образовании» (G. Hildreth, 1966). Повторное исследование через пять лет после начального тестирования показало, что эти дети сохранили свои высокие умственные способности. Среднее значение группового теста Л. Термена умственных способностей Л. Термена было 136, при этом вся группа попала в верхние 5% студентов колледжа. Порядок значений первого и второго тестов был сходным, что доказывает положительная корреляция 0,66. Однако отсутствие потолка для большинства одаренных детей старшего подросткового возраста в групповом тесте Л. Термена порождает тенденцию к снижению корреляции (Ю.И. Кузнецова, 1996).

Важные выводы, сделанные Полом Уитти на основании исследования, таковы:

- выявленные студенты сохраняли высокий уровень школьных достижений, несмотря на невнимание школы к их нуждам;
- они сохраняли свой высокий уровень общей осведомленности и широкой академической подготовки;
- эти учащиеся активно участвовали в школьной жизни и получили больше наград и поощрений, чем обычные ученики;
- их недисциплинированность нарастала в течение периода школьного обучения;
- трудности во взаимоотношениях имели тенденцию к нарастанию, особенно среди одаренных мальчиков.

Таким образом, П. Уитти были получены результаты об относительной независимости уровня достижений учеников от педагогического вмешательства (Ю.И. Кузнецова, 1996).

Лонгитюдное исследование Гертруды Хилдрес

Традиция Учительского колледжа Колумбийского университета (г. Нью-Йорк) проследить развитие студентов с выдающимися способностями была заложена еще в 1918 году. С 1918 г. по 1948 г. в школе Линкольна при Учительском колледже училось несколько поистине замечательных мальчиков и девочек. При зачислении детей в эту школу минимальный IQ не устанавливался, тем не менее, на протяжении всех лет

ее существования среднее значение IQ, полученное по шкале Стенфорда - Бине в начальной школе, было около 120, со средним диапазоном от 115 до 130.

Гертруда Хилдрес проанализировала информацию о выпускниках школы Линкольна, накопленную к 1942 году. Она сделала сравнение сообщений от 52 выпускников с IQ 130 и выше по всем интеллектуальным тестам до тридцатилетнего возраста и группы из 52 студентов с относительно меньшими способностями, с IQ ниже 120. Подробный анализ ответов, полученных через опросники и беседы с учителями школы Линкольна, показал значительную разницу между этими двумя группами. Ко времени обращения Г. Хилдрес (1966) к материалам школы Линкольна ее выпускники приобрели прочную хорошую репутацию (Ю.И. Кузнецова, 1996).

Лонгитюдное исследование Маргарет Уиллис

Другой пример лонгитюдного исследования в США - это восьмилетнее изучение программ старших классов средней школы. В 1938 году средняя школа университета штата Огайо выпустила свой первый класс, закончивший шестилетнее обучение в этой школе. В течение своего последнего года обучения школьники под руководством университетских преподавателей написали книгу, озаглавленную: «Были ли мы подопытными кроликами?» (1938), в которой они воспроизводят события своей школьной жизни. В отличие от программы старших классов обычной школы и традиционных методов обучения, университетская школа имела свою экспериментальную программу. Эта школа была одной из тридцати средних школ, участвовавших в восьмилетнем исследовании для определения относительной ценности традиционных и новых типов программ, особенно в приложении к подготовке к учебе в университете. Название книги возникло из-за того, что в педагогическом эксперименте на детей часто ссылались как на подопытных кроликов.

Большинство учащихся были выходцами из основательных семей высокого социального статуса, все белой расы, жившие в университетском городке. Среди них не было ни одной безграмотной, бедной или экономически отсталой семьи. Сама школа была расположена в кампусе университета штата Огайо. Среди школьников были дети различных умственных способностей, но все же уровень интеллекта серьезно превышал средний уровень обычной государственной школы. Относительно небольшое число учащихся попало в категорию интеллекта ниже среднего. Существовало определенное сходство между этими учениками и учениками школы Линкольна Учительского колледжа из г. Нью-Йорка: обе школы при университете существовали в одно время, обе участвовали в восьмилетнем педагогическом эксперименте.

Повторное исследование выпускников школы университета штата Огайо 1938 года было начато в середине 50-х г.г. XX в. сотрудницей

школы Маргарет Уиллис. Она завершила научное исследование достижений бывших «подопытных кроликов» и опубликовала выводы в своей работе «Подопытные кролики через двадцать пять лет» (Ю.И. Кузнецова, 1996).

Особенно привлекательным предметом исследований для психологов оказался вопрос о влиянии среды и наследственности на развитие одаренности.

Сторонниками теории «наследственности» при объяснении факторов, лежащих в основе интеллекта, который рассматривается как умственная одарённость, являются и такие исследователи, как Г. Айзенк, В. Вайс, Д. и В. Молфезе и др. Так, Г. Айзенк полагал, что фундаментальным для психологии является генетически детерминированный биологический интеллект. Точка зрения Г. Айзенка получила поддержку ряда исследователей. Например, В. Вайс, исследуя в Германии 3-и поколения родственников математически одарённых детей, пришёл к выводу о том, что обнаруженные наследственные различия объясняются различиями в скорости переработки информации мозгом, а та, в свою очередь, может быть связана с наследственным полиморфизмом некоего фермента, ограничивающего скорость синаптической передачи (Н.К. Рауш де Траубенберг, 2005; А.А. Реан, Я.Л. Коломинский, 1999; Г. Роршах, 2003; А.И. Савенков, 2000). Д. и В. Молфезе рассматривали вызванный потенциал на предъявление сигнала у детей через 36 часов после рождения, а через 3 года измеряли уровень их умственного развития. Оказалось, что существуют значимые корреляции амплитуды ВП (вызванного потенциала) и показателей вербального интеллекта. Это свидетельствовало о том, что вербальный интеллект контролируется генетически как видоспецифическая общая способность человека, что и выражается в величинах коэффициентов корреляций психометрических и многих физиологических параметров. Г. Айзенк приводит немало аргументов в пользу значения биохимических процессов в детерминации интеллекта: в них он видит источник «психической энергии» (Ч. Спирмен), которая определяет уровень интеллекта. С точки зрения Г.Ю. Айзенка, можно говорить о различных типах концепции интеллекта: биологической, психометрической и социальной, соответствующих разным структурным уровням интеллекта. Ключевым, по мнению Г. Айзенка, является понятие «психометрического интеллекта», который измеряется тестами IQ и определяется на 70% влиянием генотипа, а на 30% - средовыми факторами (культура, воспитание в семье, образование, социоэкономический статус) (И.Г. Балашова, 1999; Н.К. Рауш де Траубенберг, 2005; А.А. Реан, Я.Л. Коломинский, 1999; Г. Роршах, 2003).

Исследователи из Нидерландов Д. Бусна и К. Ван Баал, считают, что только лонгитюдные исследования могут показать, как влияние генов и среды меняется с возрастом, а также дать ответ на вопрос о том,

обусловлено ли увеличение наследуемости проявлением новых, дополнительных генетических факторов, начинающих функционировать по мере взросления ребенка, или же происходит амплификация (увеличение) уже существующих генетических влияний (Д. Бусна и К. Ван Баал, 1997).

Особый интерес представляют данные о возрастной динамике влияния генетических и средовых факторов на дисперсию показателей интеллекта. Наиболее последовательно вопрос о межиндивидуальной изменчивости интеллекта изучался в Луисвилльском близнецовом лонгитюдном исследовании. В ходе лонгитюдного Луисвилльского исследования (A.P. Mathney, R.S Wilson, A. Dolan, J. Krntz) было прослежено развитие 500 пар монозиготных близнецов от рождения до 15 лет (каждые три месяца на протяжении первого года, дважды в год — до трех лет, ежегодно — до 9 лет и последний раз — в 15 лет) (В.Н. Дружинин, 1999). В результате была обнаружена общая закономерность: возрастание в течение первых 15 лет жизни внутрипарного сходства показателей интеллекта у монозиготных близнецов, при снижении удельного веса различающихся (случайных) средовых воздействий относительное постоянство влияний семейной среды. Так, в период от трех месяцев до трех лет внутрипарное сходство монозиготных близнецов в среднем равно 0,77, а в дизиготных близнецов — 0,67, что соответствует показателю наследуемости, равному 0,20. Начиная с трехлетнего возраста внутрипарное сходство монозиготных близнецов не опускается ниже значения 0,83 (при показателе для этого возраста тест-ретеста по тесту Д. Векслера — 0,84), то есть внутрипарные корреляции монозиготных близнецов практически равны корреляциям индивида с самим собой. У дизиготных близнецов внутрипарное сходство по показателям интеллекта уменьшается от 0,79 в 3 года до 0,54 — в 15 лет. Соответственно, показатели наследуемости увеличиваются примерно от 0,20 до 0,60 (R.S. Wilson, 1983; М.С. Егорова, Н.М. Зырянова, С.Д. Пьянкова, 1993).

Похожие данные получены в Чешском лонгитюдном исследовании, в котором замеры интеллекта проводились ежегодно. Данные, полученные чешскими авторами, аналогичны результатам Луисвилльского лонгитюда. До достижения детьми четырехлетнего возраста получено лишь некоторое превышение внутрипарного сходства монозиготных близнецов над дизиготными близнецами. После четырех лет сходство дизиготных близнецов уменьшается, что приводит к увеличению показателя наследуемости: в 6 и 7 лет он превышает величину 0,50 (Н. Drabkova, 1991).

Только в исследовании Н.С. Кантонистовой, которая применяла тест Д. Векслера (возраст 7 - 10 лет), выявлено увеличение влияния средовых факторов на вариацию интеллекта: у монозиготных близнецов

коэффициенты корреляции, показывающие внутриварное сходство, по большинству (10-ти) интеллектуальных субтестов выше, чем у дизиготных близнецов. Причем показатель наследуемости был выше 0,50 для шести (58%) субтестов (Н.С. Кантонистова, 1978; В.Н. Дружинин, 1999). Однако, с возрастом (в 14–15 лет по сравнению с 7-10– и 11-13-летними) роль генотипа уменьшается, что свидетельствует, очевидно, о том, что средовые воздействия становятся для обоих близнецов различными (Н.С. Кантонистова, 1978).

В Московском лонгитюдном исследовании близнецов проведенного в 1986-1999 гг. коллективом сотрудников Психологического института РАО Н.С. Егоровой с коллегами получены результаты в еще большей мере отличные от данных, полученных американскими и европейскими психогенетиками. Исследование проводилось с помощью теста Д. Векслера (адаптация А.Ю.Панасюка) на выборках монозиготных и дизиготных близнецов в 6,5 лет (подготовительная группа детского сада – 94 пары близнецов), в 7,5 (в конце первого года обучения – 77 пар) и в 9,5 лет (конец третьего года обучения – 51 пара). Было выявлено увеличение сходства невербального интеллекта у монозиготных близнецов от 6,5 к 7,5 годам, а затем снижение к 9,5 годам. У дизиготных близнецов сходство невербального интеллекта с возрастом уменьшается, общего - уменьшается к 9,5 годам, а вербального - возрастает к 7,5 годам и возвращается к прежнему уровню к 9,5 годам.

Для общего интеллекта увеличивается показатель наследуемости и уменьшается показатель влияния среды. Для вербального интеллекта в 6,5 лет и в 9,5 лет коэффициент наследуемости более 0,50 и лишь в 7,5 лет дисперсия определяется средовыми влияниями. Наконец, вариантность невербального интеллекта в 6,5 лет в большей мере, чем в старшем возрасте, определяется влиянием среды, а при переходе к школьному возрасту вклад генотипа увеличивается в два раза (Н.С. Егорова, Н.М. Зырянова, С.Д. Пьянкова, 1993; В.Н. Дружинин, 1999).

Авторы лонгитюдного исследования интерпретируют результаты с позиций средового подхода: вербальный характер обучения в школе, жесткие требования к развитию речи (прежде всего переход от наглядно-образного к словесно-логическому уровню мышления) способствуют выравниванию этих показателей в группах монозиготных и дизиготных близнецов. Кроме того, школа не дает возможности ребенку на первых порах проявить индивидуальные способности (уровень вербального интеллекта снижается). Невербальный интеллект не подвергается целенаправленному воздействию среды, и поэтому он развивается под влиянием генетической детерминации. С этой интерпретацией согласуется и более высокая корреляция показателей интеллекта, измеренных в 6,5 лет с аналогичными измерениями в 7,5 и в 9,5, чем последних между собой: влияние первичной адаптации к школе сказывается на результатах

тестирования. Анализ результатов исследования, которое продолжалось до 1999 года и охватило возрастной диапазон с 6 до 16 лет, выявил, что при использовании разных методов сопоставления профилей монозиготные близнецы оказываются в среднем более похожими по показателям общего интеллекта, чем дизиготные близнецы, что свидетельствует о влиянии генотипа на изменения, происходящие в когнитивной сфере в процессе развития (Н.С. Егорова, Н.М. Зырянова, С.Д. Пьянкова, 1993; М.С. Егорова, Н.М. Зырянова, О.В. Паршикова, С.Д. Пьянкова, Ю.Д. Черткова, 2004).

Д. Бусна и К. Ван Баал (Нидерланды) в экспериментальном лонгитюдном генетическом исследовании показателей интеллекта у близнецов 5-7 лет, чтобы исследовать изменение соотношения средовых и генетических факторов, влияющих на IQ, и выявить компоненты фенотипической стабильности от возраста к возрасту, применяли для измерения интеллекта один и тот же тест. Они ставили задачу – выявить долю общих генетических и средовых факторов в фенотипической стабильности IQ, наблюдаемой между двумя возрастами. Было обнаружено, что, вопреки широко распространенному мнению, генетически детерминированные признаки не всегда стабильны, а лонгитудно стабильные характеристики не всегда наследственно обусловлены (В.Н. Дружинин, 1994). В исследовании использовалась укороченная версия теста интеллекта RAKIT (обновленный амстердамский тест детского интеллекта), позволяющий оценить IQ у детей от 4 до 11 лет (И.Г. Балашова, 1999). Выборка пятилетних детей была набрана из Нидерландского близнецового регистра (Л.И. Божович, 1981). Практически все близнецы тестировались одним и тем же экспериментатором. В возрасте 5 лет в исследовании приняли участие 209 близнецовых пар, из них повторное тестирование (в 7 лет) прошли 192 пары. Различий IQ в 5 лет между близнецами, которые в последующем приняли участие в повторном исследовании, и теми, которые не участвовали во втором эксперименте, обнаружено не было. Почти все дети в Нидерландах начинают ходить в школу (детский сад) в течение месяца после их четвертого дня рождения и получать общепринятое образование с пяти лет. В период первого тестирования все дети находились на первом году обучения. Тест состоит из шести субтестов: три субтеста измеряют перцептивный и пространственный IQ (скрытые фигуры, абстрактное мышление, зрительный анализ/ моторная скорость), три субтеста оценивают вербальный IQ (опознание слов, вербальное научение и вербальные навыки) (Д. Бусна и К. Ван Баал, 1997).

Д. Бусна и К. Ван Баал выявили различия во влияниях генотипа и систематической (внутрисемейной) среды на межиндивидуальные различия IQ в возрасте 5 и 7 лет. В 5 лет влияние генетических факторов оказалось сравнительно небольшим, тогда как влияние внутрисемейной

среды объясняло половину дисперсии оценок интеллекта. В 7 лет влияние генетических факторов возрастало, а влияние внутрисемейной среды снижалось. Генетические факторы между 5 и 7 годами сохраняли преобладание, и их относительная важность возрастала. Появления новых генетических факторов не наблюдалось. Внутрисемейная среда оказывала значительное влияние на IQ в раннем детстве, и ее влияние сохранялось в 7 лет, однако относительный вклад данного фактора в фенотипическую дисперсию снижался.

По итогам экспериментального лонгитюдного генетического исследования показателей интеллекта у близнецов 5-7 лет Д. Бусна и К. Ван Баал сделали вывод о том, что окружающая ребенка среда постоянно расширяется по мере его взросления и для некоторых признаков это ведет к снижению оценок наследуемости, в то же время для других признаков, таких, как IQ, наследуемость возрастает, несмотря на более широкий диапазон средовых факторов. В выборке генетические различия являлись самым важным источником фенотипических различий в 7 лет, а в 5 лет наибольшее влияние на интеллект детей оказывала систематическая среда (Д. Бусна и К. Ван Баал, 1997).

Во второй половине XX в. были проведены лонгитюдные исследования по разным типам (видам) и направлениям развития одаренности.

Б. Блум в результате 25-летнего лонгитюдного исследования одаренных детей (с середины 50-х по 80-е гг. XX в.) предложил особую типологию учителей: учитель, эмоционально вводящий ребенка в сферу той или иной профессии (учебного предмета), работающий в контакте с родителями и создающий особую эмоционально положительную атмосферу вовлеченности в дело; учитель, знакомящий ребенка с основами мастерства, отрабатывающий с ним технику исполнения; учитель, выводящий ребенка на профессиональный уровень исполнения. (А.М. Матюшкин, Д.А. Сиск, 1988).

В 1965 г. было начато десятилетнее наблюдение творческих достижений вне школьного курса за 400 семиклассниками. Коэффициент корреляции между общим баллом по тесту творческого мышления Е.П. Торранса (E.P. Torrance, 1974) и общим показателем по перечню М.Валлаха и К. Винда составил 0,30 (N. Howieson, 1981). Другое долговременное исследование 211 учеников, прошедших тестирование по ТТСТ в начальной школе, показало, что коэффициент корреляции между тестовым баллом и числом творческих достижений в старших классах равен 0,38 (Torrance E.P., 1988). Таким образом, в результате лонгитюдного исследования было выявлено, что высокий балл по тесту ТТСТ может считаться показателем выдающихся внешкольных успехов и вносить полезный вклад в предсказание выдающихся достижений во внешкольной деятельности. (Г. Трост).

На основе оригинального определения социальной одаренности построен лонгитюд К. Ван Лисхута (Нидерланды). В нем прослеживается развитие личностных характеристик и межличностных взаимоотношений мальчиков младшего школьного возраста (Ю.И. Кузнецова, 1996). В работе А. Деметриу, А. Эфклидеса и М. Плачидова сделана попытка синтеза факторного и когнитивного подходов. Их выводы основаны на многолетнем лонгитюдном исследовании способностей большой группы испытуемых. В ходе психодиагностического исследования были применены тесты структуры интеллекта и задачи Ж. Пиаже. За основу классификации способностей были взяты три основных аспекта реальности, отражаемых психикой человека: физический, пространственный и символический. В результате была разработана шестифакторная модель способностей (А.А. Реан, 1999; Г. Роршах, 2003).

Гюнтер Трост в своем обзоре о возможности предсказания выдающихся успехов в школе, университете, на работе отмечает, что лишь небольшое число исследований посвящено художественно и музыкально одаренным детям и подросткам. Так, при десятилетнем лонгитюдном изучении креативности молодых исполнителей Дж. Гетцельс и М. Циксентмихалий (J.W. Getzels & M. Csikszentmihalyi, 1976) обнаружили, что, помимо настойчивости, хорошими предикторами выдающихся достижений в изобразительном искусстве являются выявление проблем (всестороннее рассмотрение различных возможностей перед тем, как взяться за решение конкретной задачи), эстетическая одаренность и оригинальность. Л. Хендриксон сообщает о результатах 14-летнего лонгитюдного изучения четырех музыкально одаренных детей; контрольной группой служили обладающие музыкальными способностями дети с выдающейся общей одаренностью. К характеристикам, отличавшим две группы друг от друга на протяжении первого десятилетия, относились психомоторный контроль, музыкальная память, мотивация достижения выдающихся успехов (Г. Трост).

Одно из наиболее известных современных лонгитюдных исследований – Мюнхенское лонгитюдное исследование одаренности – было осуществлено в Германии под руководством профессора К. Хеллера (Г. Трост). Оно основывалось на многофакторной модели, в которой высокие индивидуальные достижения рассматривались как результат взаимодействия когнитивной одаренности (интеллектуальной, творческой, социальной и др.), личности (мотивация, Интересы, Я-Концепция) и социальной среды (климата семьи и школы, условий обучения, отношений со сверстниками). Исследование проводилось на трех выборках - 11-, 13- и 15-летних учащихся средней школы. Критерием служил средний балл школьных оценок по немецкому языку, математике и английскому языку через три года после оценки предсказательных характеристик. Коэффициенты валидности по объединенным данным тестов составили

0,48; 0,45 и 0,32 соответственно (К.А. Хеллер, 1997; К.А. Хеллер, К. Перлет, В. Сиервальд, 1991).

В исследовании математически одаренных детей, начатом Джулианом Стенли (D.P. Keating, 1974) и выполненном под руководством Камиллы Бенбоу, предсказательную ценность теста школьных достижений (SAT-M) можно было сравнить с позднейшими академическими успехами (С.Р. Venbow, J.C. Stanly, 1983). Школьники в возрасте 12 лет, результаты которых по SAT-M превышали средние показатели контрольной группы (в нее входили учащиеся на 5 лет старше) и которые в математических доказательствах превосходили 99% сверстников, находились под наблюдением в течение 5 лет, до окончания школы. SAT-M, хоть и разработанный для другой возрастной группы, оказался хорошим предиктором выдающихся успехов в математике и естественных науках на протяжении школьного обучения (С.Р. Venbow, L.L. Minor, 1986).

В опубликованном обзоре У. Шифеле (U. Schiefele, 1992) приводятся данные осуществленных в 18 странах лонгитюдных исследований предсказательной ценности шкал интересов для успехов в школе, измеренных при помощи оценок или тестов достижений. В результаты проведенного У. Шифеле анализа было выявлено, что среднее значение 121 коэффициента корреляции составило 0,31, а после учета погрешности в измерениях – 0,40.

Целью Московского лонгитюдного исследования одаренности школьников в сотрудничестве с Мюнхенским университетом было выявление особенностей развития интеллектуальных и творческих способностей и мотивационно-личностных особенностей одаренных детей по сравнению с их обычными сверстниками на разных этапах школьного обучения. Показатели интеллекта у одаренных детей были выше по сравнению со средневозрастными показателями интеллекта. Через два года эти результаты были подтверждены (Е.И. Щепланова, 2004; Е.И. Щепланова, И.С. Аверина, 1994).

Современные лонгитюдные исследования разрабатывают научную основу для программ воспитания и обучения одаренных детей и подростков (Е.И. Щепланова, И.С. Аверина, 1994).

Лонгитюдное исследование под руководством Н.Б.Шумаковой было посвящено организации междисциплинарного обучения одаренных детей, которое включает соответствующие программы, учебные материалы и методы обучения с целью сохранения творческой одаренности учащихся на всем протяжении обучения в школе (Н.Б. Шумакова, 1996, 2004).

В ходе лонгитюдного исследования Н.Б.Шумаковой было выявлено, что в старших классах усиливаются негативные мотивационные тенденции (страх неудачи, боязнь ошибок, нарушения мышления при стрессе), что приводит к падению показателя креативности подростков. Создание специальной системы обучения для одаренных детей позволило показать,

что важнейшим условием развития общей одаренности ребенка, достижения им высоких интеллектуальных и творческих результатов в старшем школьном и юношеском возрасте является возможность осуществления ребенком повышенной исследовательской активности в процессе обучения, познания окружающего мира. Полученные Н.Б.Шумаковой данные свидетельствовали о том, что большое значение в процессе развития одаренности школьника имеет становление у него к младшему подростковому возрасту устойчивой личностной характеристики, определяющей тип отношения ребенка к познанию окружающего мира – «исследовательской позиции» в познании и обучении. Развитие «исследовательской позиции» у одаренных школьников является важнейшим фактором дальнейшего развития одаренности (Н.Б. Шумакова, 2005).

Система поддержки и развития одаренных детей, в условиях разработанной Н.Б.Шумаковой системы обучения позволила обнаружить высокие показатели мотивационно-личностного, интеллектуального и творческого развития учащихся.

Е.И. Щербланова и Г. Трост отмечают, что разные теоретические концепции дают основания для разных форм лонгитюдов, результаты которых позволяют совершенствовать эти концепции, проверять эффективность разработанных на их основе программ воспитания и обучения одаренных детей с целью сохранения их интеллектуальных и творческих способностей (Г. Трост; Е.И. Щербланова, 2004; Е.И. Щербланова, И.С. Аверина 1994).

В концепции А.М. Матюшкина чётко выражен интегративный подход к исследованию одарённости, обозначенный и заявленный в лонгитюдных исследованиях Н.С. Лейтеса, в работах которого показана неразрывность творческого, интеллектуального и личностного развития ребёнка (Н.С. Лейтес, 2001, 2003; А.М. Матюшкин, 1989, 1999; А.М. Матюшкин, Д.А. Сиск, 1988).

Экспериментальной базой диссертационного лонгитюдного исследования С.В. Лезиной "Исследование роли личностных факторов в развитии одаренности (младшие школьники и подростки)" (1995-2000 г.г.) стала общеобразовательная школа № 27 г. Саранска. В исследовании приняли участие 156 учащихся 1-8-х классов (С.В. Лезина, 2001).

Лонгитюдный эксперимент включал в себя комплекс диагностических методик для исследования творческого, интеллектуального и личностного развития младших школьников и подростков: тест творческого мышления П. Торренса (форма А); прогрессивные матрицы Дж. Равена; методика М.В. Матюхиной на выявление школьной мотивации; методика А.И. Липкиной на определение уровня самооценки; тест школьной тревожности Филлипса; сочинение "Я в прошлом, настоящем и будущем"; анкетирование учащихся с целью

выявления представлений о своём Я и своих способностях; анкетирование родителей для выявления особенностей творческого и личностного развития детей; беседы с учителями и родителями для определения особенностей умственного, творческого и личностного развития учащихся.

Обосновывая актуальность исследования возрастающей ролью развития умственных способностей и креативности в общей системе формирования личности подрастающего поколения, С.В. Лезина обращает внимание на то, что младший школьный и подростковый возрасты чрезвычайно важны для формирования и развития умственной одарённости и креативности.

Анализируя соотношение личностных факторов, которые могут оказывать двойное влияние на развитие одарённости (способствовать реализации высоких способностей детей или затруднять их проявление), и интеллектуальной и творческой одарённости, автор исследования подчеркивает сложность этого соотношения, которое зависит от особенностей возраста (младшие школьники и подростки) и условий жизни и деятельности ребенка.

Экспериментальные данные, полученные в ходе лонгитюдного исследования, позволили выявить следующие личностные особенности одарённых младших школьников и подростков: для высокоинтеллектуальных испытуемых характерна развитая мотивационная сфера. Наиболее значимы для них мотивы самоопределения и самосовершенствования. Велика доля познавательных мотивов, но в начальных классах они развиты в большей мере, при переходе в среднюю школу ранг учебных мотивов понижается, но не теряет своей актуальности. Важным для данной группы является мотив достижения успеха.

Одарённые дети и подростки имеют реалистичное адекватное отношение к себе. Количество испытуемых, адекватно оценивающих самого себя, увеличивается с возрастом. По выборке наибольшей устойчивостью самооценочных суждений обладают школьники с высоким уровнем развития.

В результате изучения степени осведомлённости испытуемых о своём Я и своих возможностях и способностях было установлено, что одарённые дети и подростки дают полные и развёрнутые самоописания. При характеристике своего Я они используют большое количество категорий, аттестуют свои личностные качества, интересы, взаимоотношения с окружающими.

Также для одарённых детей и подростков свойственен общий низкий уровень школьной тревожности и эмоциональная устойчивость.

В ходе исследования установлено, что личностные качества одарённых детей и подростков могут оказывать двойное воздействие на

формирование высоких способностей, поэтому целесообразным является разделение особенностей личности способного ребенка на две группы:

1. личностные качества, позитивно влияющие на становление одарённости (познавательная мотивация, развитый мотив достижения успеха, общая адекватная самооценка, позитивная Я-концепция, низкий уровень тревожности, уверенность в себе, эмоциональная устойчивость);

2. личностные свойства, негативно воздействующие на возможности реализации интеллектуального и творческого потенциала детей и подростков (несформированность мотивационной сферы, развитый мотив избегания неудач, заниженная или чрезмерно завышенная самооценка, непозитивная Я-концепция, повышенная чувствительность, высокий уровень тревожности, неуверенность в себе и своих способностях).

Анализируя результаты исследования креативности и интеллекта, С.В. Лезина выделила три группы испытуемых по типам одарённости: интеллектуально-креативный, интеллектуальный и креативный. Критериями для выделения данных типов явилось наличие таких показателей как: высокий уровень развития интеллектуальных и/или творческих способностей; сформированность мотивационной сферы; развитая система интересов и специальных способностей; существование определённых личностных особенностей. На основе данной классификации учащихся были составлены личностные профили одарённых детей. Представленные на основе личностных профилей характеристики позволили заключить, что необходимым условием развития творческого и интеллектуального потенциала индивида является осознание ребёнком личностной значимости его одарённости и таланта (С.В. Лезина, 2001).

Ученые-социологи СПбГУ, представляя результаты многолетнего лонгитюдного исследования (2004-2009 г.г.) на тему «Роль понятийного мышления в становлении личности одаренного подростка» (финансовая поддержка РГНФ проект № 07-06-00782а), установили, что при развитии и взрослении человека на особенности формирования личности и характера напрямую влияет уровень интеллектуальной одаренности.

Участник проекта, руководитель лаборатории социальной психологии НИИКСИ СПбГУ, кандидат психологических наук Л.А. Ясюкова отмечает, что в возрастной психологии представлен достаточно богатый эмпирический материал, характеризующий типичную динамику подросткового кризиса, который всегда привлекал особое внимание психологов по причине его исключительной значимости в становлении личности, однако исследования, в которых были бы отражены особенности развития одаренных подростков отсутствуют. (Л.А. Ясюкова, 2012). Основной гипотезой исследования стало предположение Л.С. Выготского о важной роли интеллекта в становлении личности молодого человека и возникновении особых отношений между

аффективным и умственным развитием. Так как это положение остается недостаточно конкретизированным, а выводы, полученные различными исследователями, нередко противоречивы и сводятся к тому, что интеллектуальная одаренность в той или иной степени препятствует полноценному эмоционально-коммуникативному развитию подростков, блокирует развитие их социального интеллекта, поэтому для изучения действительных взаимосвязей интеллектуального и эмоционально-коммуникативного развития подростков было проведено данное исследование, результаты которого не подтвердили данное представление.

На протяжении пяти лет, участниками проекта при ежегодном тестировании, изучалось интеллектуальное и личностное развитие одаренных подростков — учащихся математического лицея и лингвистической гимназии г. Петербурга. В исследовании участвовало 160 подростков в процессе их обучения с 7-го по 11-й класс. Использовались такие тесты, как тест Р. Амтхауэра (академический интеллект), Дж. Гилфорда-М. Салливан (социальный интеллект), Ф. Фидлера-Л.А. Ясюковой (социальная перцепция и самооценка), Л.А. Ясюковой (толерантность), С. Розенцвейга (социальный интеллект, взаимодействие в конфликтах), Р. Кеттелла (личностные особенности), Л.А. Ясюковой (жизненные ценности).

Проведенное исследование выявило, что на основе хорошо развитых операций понятийного мышления в подростковом возрасте формируется целостная консолидированная интеллектуальная структура, которая становится базой для развития специальных способностей (математических, лингвистических) и социального интеллекта. Подросток получает возможность широко использовать логический анализ и обобщения во всех сферах жизни и деятельности: осознанно решать проблемы возрастного кризиса, оптимизировать социальные взаимодействия, понимая личностные особенности и мотивацию окружающих людей, и тем самым сохранять эмоциональную стабильность и благополучие. При недостаточно развитом понятийном мышлении базовая интеллектуальная структура не возникает, и далее в результате обучения по углубленным математическим и лингвистическим программам могут формироваться только ограниченные навыки, но не соответствующие способности. Социальное познание подростка в этом случае также вынужденно развиваться интуитивно, на основе личного опыта взаимодействия с людьми, и фактически является системой представлений, но не социальным интеллектом в собственном смысле этого слова. Эти представления субъективны, часто неадекватны, что осложняет взаимодействие подростка с окружающими людьми, внося дополнительное эмоциональное напряжение в протекание возрастного кризиса.

Толерантные установки (признание равноправия различных жизненных целей, ценностей, уважительное отношение к представителям иных культур) и общее доброжелательное отношение к людям легче формируются у наиболее интеллектуально одаренных подростков. Такие подростки самокритичны, конструктивно действуют в стрессовых ситуациях, имеют высокий потенциал адаптивности. У недостаточно одаренных подростков гипертрофируется потребность в самоутверждении, формируется стремление к лидерству, доминированию, утверждению превосходства собственной позиции, пренебрежительно-негативное отношение к иным жизненным целям и ценностям, общее скептическое отношение к людям. Именно они наиболее социально активны, несамокритичны, агрессивны в конфликтных ситуациях. Уровень одаренности во многом определяет и ценностные предпочтения старшеклассников. Только при высоком и гармоничном развитии интеллекта возможно появление у подростков духовно-интеллектуальных интересов, социальной ответственности, ориентации на высокие нормы морали. В противном случае доминирующими оказываются либо эгоистические интересы, либо прагматические цели и ценности.

Подводя итоги лонгитюдного и срезовых исследований, Л.А. Ясюкова делает выводы, что данные, представленные в исследовании, свидетельствуют о ведущей роли интеллектуального развития в формировании личности подростков, в становлении их эмоционально-коммуникативной сферы. В зависимости от уровня и типа интеллекта, с которым школьники вступили в подростковый возраст (7-й класс), были выявлены два варианта личностного развития. Если у подростков было полноценно сформировано понятийное мышление, то в дальнейшем наблюдалось успешное становление базовых для выбранной специализации когнитивных операций, интенсивное интеллектуальное и гармоничное личностное развитие. В противном случае происходило торможение интеллектуального и искажение личностного развития, наблюдалась дестабилизация эмоционального состояния и формирование негативных коммуникативных установок (Л.А. Ясюкова, 2012).

В Лонгитюдном исследовании С.А. Корнилова, Е.Л. Григоренко, С.Д. Смирнова (2009) представлены результаты лонгитюдного исследования связи академических, практических и творческих интеллектуальных способностей с успешностью обучения студентов в вузах Москвы.

Как отмечают исследователи, методологической предпосылкой возврата на новом уровне исследований к старой проблеме диагностики интеллекта стало развитие исследовательской методологии. Так, переход от традиционных схем лонгитюдных исследований к признанию наличия индивидуальных различий в показателях изменений изучаемого свойства был связан с появлением нового понимания каузальных эффектов как

имеющих индивидуальный характер (В.Г. Грязева-Добшинская, 2005). Такой переход привел к появлению методов, позволяющих смоделировать и оценить эти индивидуальные различия, – методов иерархического линейного моделирования и анализа кривых развития (hierarchical linear modeling, growth curve analysis (Б.Г. Мещеряков, В.П. Зинченко, 2006; Л.А. Венгер, 1983; В.Г. Грязева, 2000; В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова, А.С. Мальцева, П.С. Глухов, 2008; И.А. Иванова, 2009). Применение этих методов позволяет оценить не только корреляты успешности обучения, но и ее психологические предикторы и динамический показатель ее изменения. Продуктивность такого подхода к оценке успешности обучения подтверждается высокой информативностью результатов, которые дают исследования, использующие эти методы (Л.С. Выготский, 1983; Дж. Гилфорд, 1965; В.Г. Грязева, 2000).

В лонгитюдном исследовании показатели аналитических, творческих и практических способностей (Т.А. Думитрашку, 1996) сопоставлялись с показателями успешности обучения за весь пятилетний период обучения студентов, а построение иерархических линейных моделей позволило оценить и предсказать индивидуальные различия в уровне первичного накопления знаний и последующем изменении успешности обучения. Проведение комплексного исследования строилось на основе использования методики ROADS 2, позволяющей осуществлять одновременно диагностику уровня развития академических, практических и творческих способностей у студентов и взрослых (А.А. Анастаси, 2001).

Для выявления и моделирования динамических составляющих успешности обучения студентов и влияния на нее показателей способностей применялась лонгитюдная схема исследования. Лонгитюдные показатели успешности обучения были построены как совокупность средних баллов академической успеваемости по каждой сданной сессии за все время обучения в вузе.

В исследовании приняли участие четыре группы испытуемых (всего 441 человек; 86 мужчин, 355 женщин) в возрасте от 17 до 60 лет ($M = 21,06$; $SD = 5,08$): студенты дневного отделения факультета биоинформационных технологий МГУ им. М.В. Ломоносова и студенты факультета психологии МГУ разных форм обучения. Исследование проводилось в два этапа с 2005 по 2009 гг. На первом этапе использовалась методика ROADS (адаптированная авторами на русском языке). Все испытуемые проходили тестирование в групповой форме при наличии ограничения по времени. На втором этапе проводился сбор информации об успеваемости испытуемых за все время обучения.

Тестовая батарея ROADS основана на триархической теории интеллекта Р. Стернберга (Т.А. Думитрашку 1991, 1996) и направлена на определение показателей флюидного невербального интеллекта, кристаллизованного вербального интеллекта, креативности и

практического интеллекта. Она включает шесть субтестов, пять из которых ограничены по времени выполнения и требуют контроля за временем со стороны исследователя. Прохождение всей батареи занимает у испытуемого 80 мин. Методика ROADS включает следующие субтесты: два субтеста на флюидный интеллект из CFIT, Scale 3 (Cronbach's $\alpha = 0,56, 0,41$) (Л.Ф. Бурлачук, С.М. Морозов, 1999) для студентов и лиц с ожидаемо более высоким уровнем развития способностей, чем в популяции; два субтеста на кристаллизованный вербальный интеллект: вокабулярный субтест и субтест на определение отношений между словами (Cronbach's $\alpha = 0,85, 0,71$) (А.А. Анастаси, 2001; Л.С. Выготский, 2003); субтест «Креативные рассказы» (для оценок экспертов средний $r = 0,89, p < 0,01$, согласованность по коэффициенту каппа Коэна = 0,85) (М.С. Егорова, В.В. Семенов, 1988) направлен на измерение уровня вербальной креативности на основе оценки продукта вербального творчества, осуществляемого в относительно свободной форме, по заданным шкалам: оригинальность, сложность, эмоциональность, соответствие задаче/описательность; субтест на практический интеллект «Студенческий опросник» (Cronbach's $\alpha = 0,82$) (А.А. Анастаси, 2001; Г.В. Бурменская, 1991) представляет собой опросник для выявления неявного знания; он касается 10 проблемных жизненных ситуаций (например, случайная встреча с преподавателем в неформальной обстановке, выбор специализации и т.д.), связанных со студенческой жизнью.

Благодаря реализации схемы лонгитюдного исследования было установлено, что показатели академических, творческих и практических способностей студентов имеют значимую предсказательную силу в отношении успешности обучения студентов и ее изменения на разных этапах обучения. С помощью метода иерархического линейного моделирования выявлен гетерогенный профиль изменения успешности обучения студентов на протяжении всего времени обучения. Уровень развития академических способностей значимо предсказывал первоначальную успешность обучения, тогда как уровень развития креативности и практического интеллекта предсказывал темп изменения показателей успешности обучения на ранних этапах обучения (С.А. Корнилов, Е.Л. Григоренко, С.Д. Смирнов, 2009).

В следующей главе обратимся к лонгитюдному исследованию социально-психологических факторов развития одаренности учащихся (1990-2006 гг.), проведенному на базе МБОУ Лицей №11 г. Челябинска.

ЧАСТЬ 3. МЕТОДИКИ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ МБОУ ЛИЦЕЙ №11 Г. ЧЕЛЯБИНСКА (ЛОНГИТЮДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

3.1 Программа исследования

В экспериментальной части исследования были использованы методы, ориентированные на диагностику социально-психологической интеграции в группе (социометрический статус и персонализированность) одаренных детей и на изучение их интеллектуальных и творческих способностей на разных возрастных этапах.

Предметом исследования стала интеграция одаренных учащихся в системе межличностных отношений: социометрический статус и персонализация как отраженность в других индивидуальности личности в связи с разными вариантами динамики их интеллектуальных и творческих способностей.

В исследовании участвовали учащиеся МБОУ Лицей № 11 г. Челябинска. Всего в исследовании приняло участие 175 учащихся.

Проведённое исследование является лонгитюдным. Измерения проводились с 1990 по 2002 год и состояли из двух этапов:

– на первом этапе выявлялись особенности социометрических статусов и персонализации одаренных учащихся (в 6-х, 8-х классах); проводилось исследование уровней и особенностей динамики (от 1-х классов к 7-м и к 11-м классам) интеллектуальных и творческих способностей одаренных учащихся;

– на втором этапе исследования выявлялась взаимосвязь социометрических статусов и особенностей персонализации учащихся с динамикой интеллектуальных и творческих способностей.

Программа лонгитюдного исследования и методы исследования

Для решения теоретических задач использовались методы системного анализа, сравнительного исторического анализа, обобщения и систематизации, анализ философской, психологической литературы по проблемам исследования, определение ряда теоретических и эмпирических понятий.

Нами использовались две группы измерительных процедур.

Для оценки особенностей динамики интеллектуального и творческого развития одарённых учащихся использовались:

– методики, измеряющие интеллектуальные способности одарённых учащихся: методика исследований интеллекта WISC Д. Векслера (детский вариант); методика исследования дивергентного и конвергентного мышления для детей 6-10 лет ТРИТО («Тест ранней интеллектуально-

творческой одаренности») В.Г. Грязевой-Добшинской; методика исследований интеллекта Р. Амтхауэра; ПИТ СПЧ (Н.А. Батурин, Н.А. Курганский); УИТ СПЧ (Н.А. Батурин, Н.А. Курганский).

– методика Г. Роршаха, для измерения творческих способностей одарённых учащихся.

Методики исследования социально-психологической интеграции учащихся в группах:

– для оценки особенностей динамики межличностного взаимодействия одарённых учащихся нами использовался метод социометрии (Дж. Морено, Я.Л. Коломенский);

– для исследования феномена персонализации одарённых учащихся использовался метод отраженной субъектности В.А. Петровского и была модифицирована психосемантическая методика, основанная на методе репертуарных решёток Дж. Келли (В.А. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова).

Такой набор психодиагностических методик обусловлен поставленными в исследовании задачами и даёт возможность делать выводы о социально-психологических факторах развития, которые влияют на динамику интеллектуальных и творческих способностей одарённых учащихся.

На разных этапах проведения экспериментального исследования с каждым испытуемым проводилось несколько последовательных испытаний. Испытания проводились в индивидуальном и мелкогрупповом режиме в зависимости от возраста испытуемых и метода исследования.

Для обработки данных применялись следующие методы математической обработки данных: для выявления сопряжения показателей применялись

χ^2 – критерий Пирсона, критерий ϕ^* – угловое преобразование Фишера; для выявления взаимосвязей показателей применялся коэффициент ранговой корреляции r_s Спирмена; для обработки психосемантической методики Дж. Келли применялась прикладная компьютерная программа (разработчики – А.У. Риккер и Л.А. Риккер) (Е.В Сидоренко, 2001).

3.2. Исследование интеллектуальных способностей одарённых учащихся

Методика исследований интеллекта WISC Д. Векслера

Для измерения интеллектуальных способностей 1-го и 2-го наборов был использован тест WISC Д. Векслера. Этот тест был нами выбран из-за привлекательности теоретической концепции Д. Векслера, в основе построения которой лежат две идеи. Первая состоит в том, что нельзя и нецелесообразно отделять интеллект от других свойств личности, интеллект рассматривается как часть целого, которым является личность.

Вторая идея связана с тем, что интеллектуальную способность человека, в особенности ребенка, или его успешность в выполнении тестовой батареи нецелесообразно сравнивать со средним интеллектом или средней успешностью некоторой усредненной выборки людей. Необходимо сравнение с соответствующей ему возрастной выборкой. Такое сравнение позволяет более четко определить уровень интеллектуального развития ребенка, а именно относительно его ровесников: соответствует, опережает, запаздывает и в какой степени (В.Н. Дружинин, 1994). Данная методика представляет ряд субтестов, результаты которых суммируются в вербальную и невербальную шкалы. Сумма баллов, полученных за все задания теста, характеризует общий интеллект. Мы использовали 10-ть из 12-ти субтестов, что соответствует стандартной процедуре тестирования. Вычисление IQ осуществлялось из расчета 10-ти субтестов.

Однако тест Д. Векслера не дает возможности детям с высоким и сверхвысоким уровнем интеллекта в полной мере «развернуться» и продемонстрировать свои способности, так как шкала перевода в IQ имеет свои ограничения: срывает эффект «потолка». Поэтому, считает В.В. Дружинин, возможности использования детского варианта теста Д. Векслера для диагностики детской одаренности ограничены (В.Н. Дружинин, 1994). К тому же тест опубликован, что привело в результате к предварительной подготовке детей к процедуре диагностики. В связи с этим перед нами встала задача разработки теста ранней интеллектуально-творческой одаренности для диагностики дивергентного и конвергентного мышления детей 6–7 и 9–10 лет.

*Тест ранней интеллектуально-творческой одаренности
В.Г. Грязевой-Добшинской (ТРИТО)*

Тест ранней интеллектуально-творческой одаренности (ТРИТО) был разработан в процессе реализации проекта «Одаренные дети: экология творчества» для федеральной экспериментальной площадки МБОУ Лицей №11 г. Челябинска. Разработка тестового комплекса выполнена научным консультантом проекта В.Г. Грязевой-Добшинской, апробация и стандартизация осуществлена В.А. Глухой.

Тест ранней интеллектуально-творческой одаренности (ТРИТО) предназначен для диагностики уровня и качества интеллектуально-творческой одаренности. Цель диагностики – дифференциация детей, обладающих более высоким, чем в среднем, уровнем интеллектуального развития (в диапазоне 120–150 IQ), а также более высоким, чем в среднем, уровнем креативности (именно таким был контингент экспериментальных классов лицея как инновационного образовательного учреждения).

Теоретическим основанием методики является операциональная концепция развития интеллекта Ж. Пиаже, в частности, дифференциация стадий конкретных и формальных операций. Во всех шкалах, так или

иначе, диагностируется уровень операционального мышления – обратимость операций, выявление группировок. Некоторые шкалы – модификация экспериментов Ж. Пиаже (шкалы II «Логические задачи», IV «Группы симметрии»). Существенным в данном тесте является диагностика способностей детей к упорядочению хаоса, выявлению значимых для решения задачи признаков без учёта избыточных условий – «помех», «шумов» (шкалы VI «Применение правила», VIII «Композиционное мышление. Дизайн»).

Другим теоретическим основанием методики является концепция структуры интеллекта Дж. Гилфорда, в частности, его представления о дивергентном и конкретном мышлении. Некоторые шкалы – адаптация заданий Дж. Гилфорда из его тестов структуры интеллекта (шкалы I «Вариативность, широта классификаций», III «Пространственное мышление. Идентификация кубиков», VI «Применение правила» и VIII «Композиционное мышление. Дизайн»). С ориентацией на диагностику дивергентного мышления построена шкала V «Арифметические задачи», что отличает её от соответствующих шкал в тестах Д. Векслера и Р. Амтхауэра.

Методика ТРИТО (базовая версия) состоит из 8 субтестов: I «Вариативность, широта классификаций»; II «Логические задачи»; III «Пространственное мышление. Идентификация кубиков»; IV «Группы симметрии»; V «Арифметические задачи»; VI «Применение правила»; VII «Дивергентное мышление, вербальное запоминание»; VIII «Композиционное мышление. Дизайн». В этой версии ТРИТО представлена часть тех субтестов, которые проходили апробацию (субтесты общих интеллектуально-творческих способностей); помимо этого, в разные годы апробированы дополнительные субтесты для диагностики художественных, математических, лингвистических способностей, а также субтесты личностных свойств, значимых для обучения по экспериментальным программам.

Шкалы для диагностики репродуктивного и творческого мышления построены так, чтобы выявлять качественное своеобразие способностей детей с опережающим интеллектуальным развитием, но они же менее чувствительны к дифференциации способностей, близких к возрастной норме. Шкалы данной методики специально не диагностируют уровень готовности ребёнка к школе, но предполагают, что ребёнок свободно читает (некоторые задания в шкалах с учётом времени нужно прочитать самостоятельно) и считает в пределах двух-трёх десятков.

Все шкалы построены как различные варианты игр, что было специальной авторской задачей. Игровой, занимательный характер заданий необходим для того, чтобы включить ребёнка на всё время интеллектуального тестирования в единое смысловое поле дивергентной продуктивности. Именно эта специфика заданий ТРИТО создает хорошие

возможности выявления ментального опыта ребенка – его интеллектуальных ресурсов в совокупности когнитивных, метакогнитивных и интенциональных психических структур. Все шкалы версии ТРИТО стандартизированы и переводятся в IQ (В.Г. Грязева-Добшинская, 2005).

Методика исследований интеллекта Р. Амтхауэра

МБОУ Лицей №11 г. Челябинска, в котором проводилось данное исследование, ориентировано на обучение детей с опережающим развитием, поэтому дифференциация учащихся на профильное обучение происходит не при переходе как во многих школах из 9-х классов в 10-е, а из 7-х в 8-е. Тест Р. Амтхауэра предназначен для измерения уровня интеллектуального развития лиц в возрасте от 13 до 61 и мог использоваться на практике для профессиональной ориентации (А.А. Бодалев, 1987). Поэтому, на наш взгляд, тест интеллекта Р. Амтхауэра наиболее подходил для решения задачи исследования динамики интеллектуального развития одаренных учащихся при переходе на профильное обучение.

Данный тест состоит из девяти субтестов, каждый из которых направлен на измерение различных функций интеллекта (во всех группах заданий, за исключением 4–6 субтестов, используются задачи закрытого типа). Всего в тесте Р. Амтхауэра обследуемому предлагается 176 заданий. Общее время обследования 90 минут. Первичные оценки по каждому субтесту переводятся в шкальные оценки. Таким образом, структуру интеллекта можно охарактеризовать по профилю успешности выполнения отдельных групп заданий. Сумма первичных баллов по всем субтестам переводится в общую оценку уровня интеллекта.

ПИТ СПЧ (подростковый интеллектуальный тест)

Н.А. Батулин, Н.А. Курганский

Подростковый интеллектуальный тест (ПИТ СПЧ) имеет 4 параллельные формы (А, Б, В и Г), каждая из которых состоит из 11 субтестов, предназначенных для диагностики различных интеллектуальных функций. Порядок предъявления субтестов задан исходя из принципа чередования, как внешних особенностей предъявляемого материала, так и его функциональных характеристик.

Описание субтестов и порядок их предъявления.

1. Субтест «Осведомленность». Содержит задания, касающиеся знаний общего характера в области языка, точных, естественных и гуманитарных наук, литературы и искусства, обыденной жизни.

2. Субтест «Скрытые фигуры». Разработан с использованием широко известных фигур Готтшальда. В заданиях нужно определить, какая из нескольких достаточно простых геометрических фигур замаскирована в более сложной фигуре.

3. Субтест «Пропущенные слова». Каждое задание представляет из себя предложение (или отрывок текста из нескольких предложений), в котором пропущены одно, два или три слова (вразбивку) или же словосочетание.

4. Субтест «Арифметические задачи». Задания этого субтеста представляют из себя разнообразные жизненные ситуации, требующие количественного решения.

5. Субтест «Понятливость». Содержит разнообразные задания, в которых требуется отличить существенные признаки от несущественных для различных объектов и ситуаций, дать оценку тем или иным общественным явлениям. Выбрать рациональный путь решения проблем, передать переносный смысл пословиц и других выражений.

6. Субтест «Исключение изображений». Разработан на основе трансформированного стимульного материала (при иной постановке задач) из приложения к книге М. Бонгарда «Проблема узнавания» (М., 1967). Каждое задание субтеста представляет из себя набор изображений (фигур), объединенных, за исключением одного, каким-либо общим признаком.

7. Субтест «Аналогии». Каждое задание этого субтеста представляет собой пару слов, между которыми существует определенная связь (отношение). Исходя из понимания этой связи, необходимо подобрать к предлагаемому здесь же третьему слову четвертое (из нескольких альтернатив) так, чтобы во второй паре отношение между словами было примерно таким же (аналогичным), как в первой паре. Более сложный вариант: выбрать пару слов, аналогичную первой, из нескольких полностью отличных пар.

8. Субтест «Числовые ряды». В каждом задании этого субтеста дается некоторая последовательность чисел, расположенных по определенному правилу. Нужно установить закономерность, по которой построен ряд чисел, и выбрать его продолжение.

9. Субтест «Умозаключения». Содержит однозначные суждения (посылки), по одному или по два в каждом задании, для которых нужно определить, можно ли из них сделать правильный вывод и какой именно. Задания, включая и правильные ответы, представляют основные виды непосредственных умозаключений, а также все фигуры (с различными модусами) простого категорического силлогизма.

10. Субтест «Геометрическое сложение». В заданиях приводятся разделенные на части плоские контурные геометрические фигуры. При выборе ответа следует найти ту единственную из нескольких целых эталонных фигур, которая может быть сложена (мысленно) из разрозненных частей.

11. Субтест «Заучивание слов». Субтест построен по тому же принципу, что и аналогичный субтеста из Теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра (слова – задания взяты иные).

УИТ СПЧ (универсальный интеллектуальный тест)

Н.А. Батурич, Н.А. Курганский

Универсальный интеллектуальный тест (УИТ СПЧ) имеет 4 параллельные формы (А, Б, В и Г), каждая из которых состоит из 11 субтестов, предназначенных для диагностики различных интеллектуальных функций. Порядок предъявления субтестов задан исходя из принципа чередования, как внешних особенностей предъявляемого материала, так и его функциональных характеристик.

Описание субтестов и порядок их предъявления.

1. Субтест «Осведомленность». Содержит задания, касающиеся знаний общего характера в области языка, точных, естественных и гуманитарных наук, литературы и искусства, обыденной жизни.

2. Субтест «Скрытые фигуры». Разработан с использованием широко известных фигур Готтшальда. В заданиях нужно определить, какая из нескольких достаточно простых геометрических фигур замаскирована в более сложной фигуре.

3. Субтест «Пропущенные слова». Каждое задание представляет из себя предложение (или отрывок текста из нескольких предложений), в котором пропущены одно, два или три слова (вразбивку) или же словосочетание.

4. Субтест «Арифметические задачи». Задания этого субтеста представляют из себя разнообразные жизненные ситуации, требующие количественного решения.

5. Субтест «Понятливость». Содержит разнообразные задания, в которых требуется отличить существенные признаки от несущественных для различных объектов и ситуаций, дать оценку тем или иным общественным явлениям. Выбрать рациональный путь решения проблем, передать переносный смысл пословиц и других выражений.

6. Субтест «Исключение изображений». Разработан на основе трансформированного стимульного материала (при иной постановке задач) из приложения к книге М. Бонгарда «Проблема узнавания» (М., 1967). Каждое задание субтеста представляет из себя набор изображений (фигур), объединенных, за исключением одного, каким-либо общим признаком.

7. Субтест «Аналогии». Каждое задание этого субтеста представляет собой пару слов, между которыми существует определенная связь (отношение). Исходя из понимания этой связи, необходимо подобрать к предлагаемому здесь же третьему слову четвертое (из нескольких альтернатив) так, чтобы во второй паре отношение между словами было примерно таким же (аналогичным), как в первой паре. Более сложный вариант: выбрать пару слов, аналогичную первой, из нескольких полностью отличных пар.

8. Субтест «Числовые ряды». В каждом задании этого субтеста дается некоторая последовательность чисел, расположенных по определенному

правилу. Нужно установить закономерность, по которой построен ряд чисел, и выбрать его продолжение.

9. Субтест «Умозаключения». Содержит однозначные суждения (посылки), по одному или по два в каждом задании, для которых нужно определить, можно ли из них сделать правильный вывод и какой именно. Задания, включая и правильные ответы, представляют основные виды непосредственных умозаключений, а также все фигуры (с различными модусами) простого категорического силлогизма.

10. Субтест «Геометрическое сложение». В заданиях приводятся разделенные на части плоские контурные геометрические фигуры. При выборе ответа следует найти ту единственную из нескольких целых эталонных фигур, которая может быть сложена (мысленно) из разрозненных частей.

11. Субтест «Заучивание слов». Субтест построен по тому же принципу, что и аналогичный субтеста из Теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра (слова – задания взяты иные).

Все предварительные тестовые материалы были апробированы на учащихся старших классов экспериментальной средней школы г. Челябинска МБОУ Лицей №11.

3.3. Исследование творческих способностей одарённых учащихся

Тест Г. Роршаха

В нашем исследовании для определения тенденций динамики творческих способностей у одаренных учащихся использовался тест Г. Роршаха. Ряд показателей этого теста рассматривались Г. Роршахом как проявление внутренней способности к творчеству. Интерпретация показателей этого теста как проявлений творческой активности представлены в работах Н.К. Рауш де Траубенберг, Е. Шахтел и др. Система показателей, теста Г. Роршаха используемая в нашем исследовании, стандартизирована и валидизирована В.Г. Грязевой-Добшинской (В.Г. Грязева-Добшинская, 2005; Н.К. Рауш де Траубенберг, 2005; Г. Роршах, 2003; Социальная психология, электронный ресурс).

Тест Г. Роршаха показывает определенные преимущества в диагностике творческих ресурсов личности при решении разнообразных практических и исследовательских задач. Эти преимущества связаны с возможностями диагностики в единой процедуре тестирования целостной личности, в которой специфически интегрированы интеллектуально-творческие способности и свойства личности, – ее структура, направленность, психологические защиты, уровень культуры.

Стимульный материал теста Г. Роршаха состоит из десяти стандартных таблиц с чёрно-белыми и цветными симметричными, аморфными изображениями, так называемыми «пятнами Роршаха». Обследуемому

предлагается ответить на вопрос о том, что это изображено, на что это похоже. Ведётся дословная запись всех высказываний обследуемого, учитывается время с момента предъявления таблиц до начала ответа; положение, в котором рассматривается изображение, а также любые особенности поведения. Завершается обследование опросом, который осуществляет экспериментатор по определённой схеме (уточнение деталей изображения, по которым возникли ассоциации и др.) (Проективная психология, 2000).

Проективный метод исследования личности основан на том факте, что в ситуации многозначной (с краткими инструкциями, неструктурированными стимулами) поведение максимально детерминировано аффективно-потребностной сферой личности и максимально информативно в отношении ее. Как отмечают многие авторы, нет единственной теории, которая могла бы дать исчерпывающее обоснование проективному методу исследования личности (Л.Ф. Бурлачук, С.М. Морозов, 1999; В.Г. Грязева-Добшинская, 2005). Наиболее показательно это проявляется в сосуществовании систем интерпретации данных теста Г. Роршаха, сравнительный анализ которых проводит Д. Экснер. Разработка методики диагностики различий творческой активности личности тестом Роршаха проводилась как конструирование интегративных схем анализа проективных данных (В.Г. Грязева, 2000; В.Г. Грязева-Добшинская, 2005).

Выявление совокупности показателей для диагностики творческой активности личности осуществлялось *для практических целей* – психологического сопровождения образовательного процесса лица (В.Г. Грязева, В.А. Петровский, 1993; В.Г. Грязева-Добшинская, 2005; В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова, А.С. Мальцева, П.С. Глухов, 2008). Апробированная программа диагностики творческой активности личности включала следующую совокупность показателей теста Г. Роршаха: уровень интеллектуального контроля ($F^{+0\%}$, ΣF^{+}), уровень интеллектуальной инициативы (ΣM), уровень эмоциональной реактивности ($\Sigma CF, FC, C$), уровень эмоциональной активности (L), уровень «психофизической активности» ($\Sigma FM, m^1$), уровень флексибельности (f), композиционного мышления (Z); популярность интерпретаций (Pop); оригинальность интерпретаций (Or). Все используемые по тесту Роршаха названия показателей, аббревиатуры, их толкования восходят или к самому Г. Роршаху, или к наиболее принятому сейчас варианту.

Дифференциация выборок субъектов по творческой активности – это дифференциация субъектов по их способности к спонтанности, толерантности к неопределенности, катастрофическим состояниям психики (что соответствует начальным этапам творчества и сотворчества), а также дифференциация субъектов по способности к упорядочиванию, интеграции элементов, гармонизации переживаний (что соответствует

заключительным этапам творчества и сотворчества). Поэтому минимальная совокупность диагностических Роршах-показателей, дифференцирующих творческих субъектов, может быть следующей. 1). Уровень интеллектуальной инициативы (ΣM), уровень оригинальности (Og), уровень флексибельности (f), что дает возможность выявить в выборках максимально творческих субъектов с внутренними детерминантами творчества. 2). Уровень эмоциональной реактивности (ΣCF , FC , C), уровень интеллектуального контроля ($F+\%$), что дает возможность выявлять в выборках творческих субъектов с внешними детерминантами творчества. 3). Уровень популярности ответов (Pop), что в сочетании с уровнем интеллектуального контроля ($F+\%$) дает возможность выявлять субъектов, минимально ориентированных на творчество и максимально – на адаптацию (В.Г. Грязева, 2000; В.Г. Грязева-Добшинская, 2005).

Стандартизация проведена на разновозрастной выборке (младшие школьники, подростки, старшие школьники, студенты), что позволяет проводить сравнительные срезы в лонгитюдном исследовании (В.Г. Грязева-Добшинская, 2005).

В целом сложившиеся в процессе практической и исследовательской деятельности варианты диагностики по тесту Г. Роршаха дают возможность решения разнообразных задач выявления творческой активности личности.

3.4 Методики исследования социально-психологической интеграции учащихся в группах

Метод социометрии Дж. Морено, Я.Л. Коломинского

Для того чтобы выяснить особенности динамики межличностного взаимодействия одарённых учащихся в группе, мы использовали метод социометрии. Рассматривая возможности социометрического метода, исследователи отмечают, что вместе с официальной или формальной структурой общения, отражающей рациональную, нормативную, обязательную сторону человеческих взаимоотношений, в любой социальной группе всегда имеется психологическая структура неофициального или неформального порядка, формирующаяся как система межличностных отношений, симпатий и антипатий (И.Г. Балашова, 1999; Б.Г. Мещеряков, В.П. Зинченко, 2006; А.В. Петровский, 2005). Особенности такой структуры во многом зависят от ценностных ориентаций участников, их восприятия и понимания друг друга, взаимооценок и самооценок. Как правило, неформальных структур в группе возникает несколько, например, структуры взаимоподдержки, престижа, лидерства и др. Социометрический метод позволяет выразить внутригрупповые отношения в виде числовых величин и графиков и таким образом получить ценную информацию о состоянии

группы. Наиболее общей задачей социометрии является изучение неофициального структурного аспекта социальной группы и существующей в ней психологической атмосферы.

Процедура проведения социометрического исследования предполагает ответы каждым испытуемым на 2-а вопроса по деловому и эмоциональному критериям приблизительно следующего содержания: «Назовите трех человек из вашей группы, с которыми Вы готовы выполнять какую-либо деятельность» или «Назовите трех человек из вашей группы, с которыми Вам приятно общаться». В нашем исследовании мы использовали только деловой критерий. Это было связано с тем, что развёртывание интеллектуально-творческих способностей у одарённых детей происходит, прежде всего, в академической деятельности.

Для уменьшения вероятности случайных выборов мы использовали параметрический вариант проведения процедуры социометрического опроса, то есть ввели ограничение на количество возможных выборов. Учащимся разрешено было выбрать не более трёх партнёров для совместной деятельности (А.А. Реан, Я.Л. Коломинский, 1999; Н.И. Шевандрин, 1995).

Существуют различные классификации групповой структуры, построенной на основе социометрического исследования. Так, Дж. Морено выделяет следующие группы: «звезды», пользующиеся наибольшей популярностью в группе; «отверженные», получившие больше отрицательных выборов, чем положительных; «изолированные», не замечаемые другими членами группы ни с положительной, ни с отрицательной стороны; «социальный пролетариат», подавляющее большинство членов группы, пользующихся достаточно положительным ее отношением. Классификация Я.Л. Коломинского основывается только на положительных выборах членами группы друг друга. Я.Л. Коломинский выделяет следующие группы: «звезды», получившие 5-ть и больше положительных выборов; «предпочитаемые», набравшие 3–4 выбора; «принимаемые», получившие 1–2 выбора; «изолированные», не получившие ни одного выбора. Иногда им выделяется группа «отверженных», тех, кто получил отрицательные выборы.

В нашем исследовании мы брали за основу классификацию Я.Л. Коломинского, изменив количество социометрических статусов до шести. Наша классификация основывается и на положительных, и на отрицательных выборах членами группы друг друга.

Социометрические статусы были распределены следующим образом:

- «звезды», получившие 5-ть и больше положительных выборов;
- «предпочитаемые», набравшие 3–4 выбора;
- «принимаемые», получившие 2 выбора;
- «пренебрегаемые», получившие 1 выбор.

Также выделялась группа «изолированных», не получивших ни одного выбора и группа «отвергаемых», тех, кто получил только отрицательные выборы.

Такая модификация была нужна для решения задач дальнейшего исследования при разработке психосемантической методики для исследования личностной интеграции одаренных детей в группе.

Методика диагностики персонализации (В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова) на основе интеграции метода отраженной субъектности В.А. Петровского и психосемантического метода Дж. Келли.

Основной методикой в экспериментальной части работы для измерения особенности отношений является специально сконструированная для данного исследования модификация индивидуально-ориентированного метода репертуарных решёток Дж. Келли (В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова).

В методе Дж. Келли конструкты выступают в качестве фундаментальной категории. Дж. Келли полагал, что люди воспринимают свой мир при помощи чётких систем или моделей, называемых конструктами, и каждый человек обладает уникальной конструктивной системой, которую он использует для интерпретации жизненного опыта [145]. Конструкт в теории Дж. Келли образует элементарную единицу мышления, аналогичную понятию, которое Л.С. Выготский принимал за единицу анализа (Е.Ю. Артемьева, 1999). Поскольку конструкт строится самим человеком, он индивидуально определён. С помощью конструкта человек выделяет, оценивает и прогнозирует события, организует своё поведение, «понимает» других людей, реконструирует систему отношений и строит «образ Я». Это одновременно и способ поведения, и параметр отношений и оценок, и когнитивное смысловое расчленение и противопоставление (В.И. Похилько, Е.О. Федотова, 1984). Конструкты либо задаются исследователем, либо выявляются у испытуемого с помощью специальных приёмов и процедур выявления. Основной постулат теории личности Дж. Келли следующий: изучая конструкты посредством их проявления на семантическом уровне, можно распространить полученные результаты на все личностные процессы. Это положение и легло в основу новой теории исследования личности – метода репертуарных решёток, разработанного Дж. Келли. Репертуарная решетка представляет собой матрицу, которая заполняется либо самим испытуемым, либо экспериментатором в процессе обследования или беседы. Столбцам матрицы соответствует определённая группа объектов, называемых в данной традиции элементами. В качестве объектов могут выступать люди, предметы, понятия, отношения, звуки, цвета – всё то, что интересует исследователя. Строки матрицы представляют собой

конструкты – биполярные признаки, параметры, шкалы (В.И. Похилько, Е.О. Федотова, 1984).

Область исследования семантических пространств отличается многообразием возможностей её применения и точностью интерпретационных систем в построении выводов, что и повлияло на выбор данной диагностической процедуры. В нашей работе основой для создания методики диагностики персонализации стал метод репертуарных решёток Дж. Келли (методика триад). Анализ репертуарной решётки позволяет оценить силу и направленность связей между конструктами заполнившего её человека, выявить наиболее значимые параметры, лежащие в основе конкретных оценок и отношений человека. Все учащиеся класса выступали в качестве объектов оценки, то есть являлись элементами репертуарной решётки. Элементы задавались триадами на основании предварительно проведённого социометрического исследования (всего 21 триада элементов, например: «звезда», «принимаемый» и «отвергаемый»). Триады «Я и мои выборы» были заданы как оппозиция социометрических статусов конкретных детей в данном классе, например: 1. Я сам, мой 1-ый выбор, мой 2-й выбор; 2. Я сам, мой выбор в диаде, мой выбор первого «отвергаемого»; 3. Я сам, мой выбор в диаде, мой выбор второго «отвергаемого»; 4. Я сам, любые двое, кого нет среди «предпочитаемых» или «отвергаемых»; 5. Я сам, любые двое, кого нет среди «предпочитаемых» или «отвергаемых» и т.д.

Из триады элементов ребёнок объединял два элемента по принципу сходства и называл противоположным тот элемент, который был менее похож на два названных. Оценочные конструкты образовывались каждым учащимся самостоятельно из списка класса. Полюса конструкта – учащиеся класса, которые выбирались каждым ребёнком в качестве образцов со знаком «+» или «-» для оценки личности друг друга. После выполнения этого раздела работы по каждому конструкту испытуемому предлагалось оценить все элементы (всех учеников класса) по шкале от -5 до +5, то есть определить, сколько в нём заключатся сходства или различия, сопоставляя каждого по списку с одним или с другим выбранным им одноклассником.

На основе заполненного каждым учащимся бланка репертуарной решётки по методике триад были созданы индивидуальные матрицы интеркорреляций по конструктам и по элементам. (Приложение 1) Компьютерная программа статистической обработки данных была создана специально для обработки нашего эксперимента (авторы – А.У. Риккер и Л.А. Риккер) После процедуры стандартной обработки определялся вес каждого конструкта. Сравнение осуществлялось по групповым матрицам интеркорреляций, среди которых определялись конструкты, имеющие максимальные веса, то есть наиболее часто использовались в качестве конструктов учащимися данного класса. (Приложение 2, 3, 4). Выбор

одноклассниками в качестве полюсов конструкторов отдельных учащихся и являлся показателем их отражённой субъектности в группе сверстников.

Применение метода отражённой субъектности в исследовании способствовало выявлению уровня интегрированности одарённых детей и сопоставлению учащихся, которые успешно раскрывали свои интеллектуальные и творческие способности и, напротив, – таких одарённых детей, которые не сумели в полной мере раскрыть свой творческий дар из-за отсутствия интегрированности их как творческих индивидуальностей в группе сверстников.

**ЧАСТЬ 4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЛОНГИТЮДНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ
ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ МБОУ
ЛИЦЕЙ №11**

**4.1 Результаты лонгитюдного исследования динамики
интеллектуальных способностей одаренных учащихся**

Для исследования динамики интеллектуальных способностей у одаренных учащихся от младшего школьного возраста к подростковому и затем к юношескому возрасту были установлены следующие диапазоны IQ учащихся: 1-й диапазон – «низкая норма» (ниже 115 баллов IQ), 2-й диапазон – «высокая норма» (115–130 IQ баллов), 3-й диапазон – «сверхнорма» (выше 130 баллов IQ). Введение таких диапазонов IQ связано с тем, что выборка исследования была смещенной (средние значения по выборкам разных лет поступления учащихся составили 118–127 IQ).

В целом *по всем 7-ми выборкам учащихся (7-ми параллелям классов)* прослеживаются общие тенденции распределения интеллектуальных показателей по различным диапазонам их значений у учащихся *в младшем школьном, подростковом и старшем школьном возрастах.*

У учащихся 1-х классов (младший школьный возраст) доминирующим был диапазон «сверхнормы» – выше 130 баллов IQ (табл. 1).

У учащихся 7-х классов (подростковый возраст), принятых на обучение в лицей с 1-го класса, наблюдаются изменения (снижение или повышение) уровня интеллектуальных способностей; кроме того, у учащихся, принятых в лицей позже, в более старшие классы наблюдается превалирование уровня «высокой» интеллектуальной нормы. Все это приводит к формированию доминирующего интеллектуального диапазона «высокой нормы» (диапазон IQ 115–130 баллов) и заметное уменьшение выраженности диапазона «сверхнормы» (выше 130 баллов IQ).

У учащихся 11-х классов (в старшем школьном возрасте) доминирующими являются результаты в диапазоне «низкой нормы» (ниже 115 баллов IQ). Этот феномен связан с проведением в лицее дополнительных наборов учащихся в старшие классы, интеллектуальные способности которых имеют значения в диапазоне «низкой нормы» (ниже 115 баллов IQ). Несколько уменьшается численность выборки со значениями в диапазоне «высокой нормы» (диапазон IQ 115–130 баллов) и еще более уменьшается представленность учащихся в диапазоне «сверхнормы» (выше 130 баллов IQ).

В разных параллелях классов (как и в каждом отдельном классе) есть специфические тенденции, поэтому в исследовании для анализа данных

были образованы две выборки. Первая выборка: дети из числа 1-го – 3-го наборов учащихся в 1-е классы, проводившиеся в 1990-1992 гг. (в этих наборах было максимальное количество учащихся с IQ в диапазоне «сверхнормы»). Вторая выборка: дети из 4-го – 7-го наборов учащихся в 1-е классы, проводившиеся в 1993-1996 гг. (в этих наборах численность учащихся с IQ в диапазоне «сверхнормы» была изначально меньше).

Таблица 1. Распределение численности учащихся 1-х, 7-х, 11-х классов с разным уровнем интеллекта по диапазонам IQ

Классы обучения	1-е классы			7-е классы			11-е классы		
	WISC, ТРИТО			АМТХАУЭРА			УИТ СПЧ, АМТХАУЭРА		
Диапазоны IQ	< 115	115–130	>130	< 115	115–130	>130	< 115	115–130	>130
Всего учащихся 1-3 наборов	30	55	153	128	155	62	42	85	31
Доля учащихся в 1-3 наборах (в %)	12,6	23,1	64,3	37,1	44,9	18,0	26,6	53,8	19,6
Значения критерия χ^2	$\chi^2 = 106,55^{**}$			$\chi^2 = 39,8^{**}$			$\chi^2 = 30,92^{**}$		
Всего учащихся 4-7 наборов	107	147	119	130	186	121	192	96	62
Доля учащихся в 4-7 наборах(в %)	28,7	39,4	31,9	29,7	42,6	27,7	54,9	27,4	17,7
Значения критерия χ^2	$\chi^2 = 1,8$			$\chi^2 = 3,9$			$\chi^2 = 22,3^{**}$		
Всего учащихся по 7-ми наборам	137	202	272	271	341	183	234	181	93
Доля учащихся в 1-7 наборах(в %)	22,4	33,3	44,5	34,1	43,1	22,8	46,1	35,6	18,3
Значения критерия χ^2	$\chi^2 = 7,3^*$			$\chi^2 = 6,2^*$			$\chi^2 = 11,8^{**}$		

** - $p \leq 0,01$, * - $p \leq 0,05$,

Обратимся к анализу динамики интеллектуальных способностей учащихся. Результаты обобщения тенденций этой динамики представлены в табл. 2.

Для первого варианта динамики характерно повышение уровня интеллектуальных способностей до «высокого». В данную группу попадают учащиеся, для которых характерна динамика изменения значений от уровней «низкой нормы» (ниже 115 баллов IQ) и «высокой нормы» (115–130 баллов IQ) нормы к уровню «сверхнормы» (выше 130 баллов IQ), а также сохранение показателей в пределах «сверхнормы» (типы динамики IQ «1→3», «2→3», «3→3»).

Для второго варианта динамики характерно усреднение уровня интеллектуальных способностей. В данную группу попадают учащиеся,

для которых характерна динамика изменения значений от уровня «низкой нормы» и «сверхнормы» к уровню «высокой нормы», а также сохранение показателей в пределах «высокой нормы» (типы динамики IQ «1→2», «2→2», «3→2»).

Для третьего варианта динамики характерно снижение уровня интеллектуальных способностей. В данную группу попадают учащиеся, для которых характерна динамика от уровней «высокой нормы» и «сверхнормы» к уровню «низкой нормы», а также сохранение показателей в пределах «низкой нормы» (типы динамики IQ «1→1», «2→1», «3→1»).

Выявлена общая тенденция динамики интеллектуальных показателей учащихся по мере перехода от 1-го к 7-му классам (от младшего школьного к подростковому возрасту). Наиболее частым в этом случае является 2-ой вариант динамики: повышение или снижение уровня IQ до диапазона «высокой нормы». Такая тенденция интерпретируется как усреднение («нормативизация») интеллектуальных способностей учащихся при переходе от обучения в 1-м к 7-му классам (таблица 2).

Выявлена общая тенденция динамики интеллектуальных показателей учащихся 11-х классов по сравнению с их результатами обследования в 1-м. Наиболее частым является также 2-ой вариант динамики, – повышение и снижение интеллектуальных показателей к диапазону 115–130 баллов IQ, усреднение, «нормативизация» интеллектуальных способностей учащихся от 1-х к 11-м классам (таблица 3).

Таблица 2. Тенденции динамики интеллектуальных способностей учащихся от младшего школьного к подростковому возрасту (от 1-х к 7-м классам)

Варианты динамики показателей IQ	1 вариант (повышение IQ к «сверхнорме»)			2 вариант (усреднение IQ к «высокой норме»)			3 вариант (снижение IQ к «низкой норме»)			Значение критерия χ^2
	Типы динамики			Типы динамики			Типы динамики			
	1→3	2→3	3→3	1→2	2→2	3→2	1→1	2→1	3→1	
Динамика IQ от 1-го к 7-му кл. у учащихся 1 – 3 наборов	0	7	40	13	15	49	11	12	28	$\Sigma 175$
Σ по вариантам	47			77			51			9,09**
Динамика IQ от 1-го к 7-му кл. у учащихся 4 – 7 наборов	9	33	34	35	42	18	27	25	20	$\Sigma 243$
Σ по вариантам	76			95			72			
Динамика IQ от 1-го к 7-му кл. у учащихся 1 – 7 наборов	9	40	74	48	57	67	38	37	48	$\Sigma 422$
Σ по вариантам	123			172			123			11,4**

** - $p \leq 0,01$, * - $p \leq 0,05$,

Таблица 3. Тенденции динамики интеллектуальных способностей учащихся от младшего школьного к юношескому возрасту (от 1-х к 11-м классам)

Варианты динамики показателей IQ	1 вариант (повышение IQ к «сверхнорме»)			2 вариант (усреднение IQ к «высокой норме»)			3 вариант (снижение IQ к «низкой норме»)			Значения критерия χ^2
	Типы динамики			Типы динамики			Типы динамики			
	1→3	2→3	3→3	1→2	2→2	3→2	1→1	2→1	3→1	
Динамика IQ от 1-го к 11-му кл. у учащихся 1 – 3 наборов	1	6	31	8	20	50	13	8	12	$\Sigma 149$
Σ по вариантам	38			78			33			24,5**
Динамика IQ от 1-го к 11-му кл. у учащихся 4 – 7 наборов	5	18	24	9	31	16	33	36	28	$\Sigma 200$
Σ по вариантам	47			56			97			24,5**
Динамика IQ от 1-х к 11-м кл. по 1 – 7 наборам	6	24	55	17	51	66	46	44	40	$\Sigma 349$
Σ по вариантам	85			134			130			12,7**

** - $p \leq 0,01$, * - $p \leq 0,05$,

Динамика результатов учащихся 7-х и 11-х классов по сравнению с их результатами в 1-м классе (в подростковом и юношеском возрасте по сравнению с младшим школьным) показывает также выраженную тенденцию повышения или стабильного сохранения высокого уровня интеллектуальных способностей (изменение сохранения или показателей IQ в диапазоне «сверхнормы»). Отметим, что на поддержание и развитие именно этой тенденции направлены многие компоненты образовательного процесса лица как инновационного образовательного учреждения.

В целом две основные тенденции – повышение и стабильное сохранение «сверхвысоких» интеллектуальных показателей, нормативизация уровня IQ в диапазоне «высокой нормы», – можно интерпретировать как следствие проявлений адаптации учащихся (прежде всего – в сфере их интеллектуальных способностей). Таким образом, подтверждается понимание исследователями тенденций динамики интеллектуальных способностей в группах одаренных учащихся в процессе их адаптации в условиях обучения в классах инновационного образовательного учреждения.

4.2 Результаты лонгитюдного исследования динамики творческих способностей одаренных учащихся

На основе стандартизации суммарных показателей проективного теста Роршаха (далее – Роршах-показателей) были введены следующие R-диапазоны: 1 диапазон – «ниже нормы», (до 31 балла), 2 диапазон – «низкая норма» (32–44 балла), 3 диапазон – «высокая норма» (45–56 балла), 4 диапазон – «сверхнорма» (больше 57 балла). Все данные приведены в психометрической системе шкальных оценок теста Роршаха, стандартизованных на основании результатов обследования разновозрастной выборки испытуемых численностью более 1600 человек, представленных значениями среднеарифметического $X_{cp} = 44$ и среднеквадратичного отклонения $\sigma = 12$ (Ю.Д. Бабаева, 2000).

При обследовании по тесту Г. Роршаха учащихся 7-х и 11-х классов по сравнению с результатами их тестирования при обучении в 1-м класса стабильно *фиксируется изменение средних значений показателей, связанных с адаптивной активностью: повышение уровня интеллектуального контроля, индекса реалистичности, уровня тревожности.* Полученные результаты хорошо соотносятся и наиболее вероятно объясняются обучением в лицее как процессом усвоения и контроля знаний (Ю.Д. Бабаева, 2000).

Изменения среднеарифметических показателей эмоциональной реактивности на эмоциогенные стимулы (что, прежде всего, определяет особенности социальных, межличностных отношений человека) проявляются в различных тенденциях динамики у учеников разного возраста. Значения этих показателей, чаще всего, снижаются у учеников 7-х классов, затем повышаются, и к периоду обучения в 11-м классе выходят на средний уровень (но, как правило, все-таки меньше исходных значений).

Изменения средних показателей творческих способностей, связанных с особенностями процесса индивидуализации личности (интеллектуальная инициатива, оригинальность, флексибельность, эмоциональность), имеют сложные разнонаправленные тенденции и соотносятся не только с обучением, но и с социально-психологическими процессами, происходящими в классах (Ю.Д. Бабаева, 2000).

В целом по данным обследования всех учащихся *1 – 7 наборов в лицей (по всем 7-ми параллелям классов) прослеживаются общие тенденции частотного распределения показателей развития творческих способностей по различным описанным выше диапазонам их значений у детей младшего школьного, подросткового и старшего школьного возраста (Ю.Д. Бабаева, 2000).*

Уровень развития творческих способностей, характеризующийся показателями, относящимися к 3-му и 4-му диапазонам («высокая норма» и «сверхнорма») значимо чаще проявляется в младшем школьном возрасте ($\chi^2 = 25,7$, $p \leq 0,001$) и в юношеском возрасте ($\chi^2 = 31,1$, $p \leq 0,001$). В подростковом возрасте наиболее часто представленным оказываются значения во 2-м диапазоне – «низкая норма» ($\chi^2 = 52,4$, $p \leq 0,001$). Таким образом, у учащихся классов среднего звена лица наблюдается значительное снижение творческих способностей по сравнению с показателями, полученными в остальные периоды обучения.

Анализ динамики показателей творческих способностей учащихся, обследованных в подростковом и в юношеском возрасте (в 7-х и 11-х классах) по сравнению с данными обследования в младшем школьном возрасте (1-х классах) выявил тенденции динамики творческих способностей учащихся, которые были объединены в 4-е основных варианта (табл. 4).

Первый вариант динамики описывает повышение уровня, развитие творческих способностей (типы динамики в R-диапазонах «1→3», «2→3», «3→4», «2→4»).

Второй вариант динамики связан с устойчивым сохранением высокого уровня творческих способностей (типы динамики «3→3», «4→4», «4→3»).

Третий вариант динамики описывает снижение уровня развития творческих способностей (типы динамики «3→1,2», «2→1», «4→2», «4→1»).

Четвертый вариант динамики связан с устойчивым сохранением низкого уровня творческих способностей (типы динамики «1→1», «2→2», «1→2»).

Наиболее часто проявляемой тенденцией динамики у учащихся по мере их взросления от младшего школьного возраста к подростковому (от 1-го к 7-му классу) является понижение уровня творческих способностей учащихся (3-й вариант динамики) – 36,1%. Кроме того, у значительной доли выборки учащихся наблюдается сохранение высокого уровня творческих способностей (2-й вариант) – 29,6%. Только у немногих учащихся наблюдается повышение уровня творческих способностей (1-й вариант) – 16,7% выборки ($\chi^2 = 10,8$ *). Такое соотношение вариантов динамики может быть обозначено как поляризация тенденций развития творческих способностей.

Наиболее часто проявляемыми тенденциями динамики по мере перехода от младшего школьного к юношескому возрасту (от 1-го к 11-му классу) являются тенденции повышения творческих способностей учащихся (1-й вариант динамики) – у 36,4% и понижения творческих способностей (3-й вариант динамики) – 39,4%. У значительно меньшего числа учащихся наблюдается стабильное сохранение их высокого уровня

(2-й вариант) – 15,2% ($\chi^2 = 27,5^{**}$). В соотношении выявленных вариантов динамики также проявляется *поляризация тенденций развития творческих способностей*.

Таблица 4. Обобщенные тенденции динамики показателей творческих способностей (Сг) учащихся от младшего школьного возраста к подростковому и юношескому возрастам (от 1-х к 7-м классам и от 1-х к 11-м классам)

Варианты динамики значений Сг по Роршах-показателям (R)	1 вариант повышение до высокого уровня	2 вариант сохранение высокого уровня	3 вариант понижение до низкого уровня	4 вариант сохранение низкого уровня
	Динамика в R-диапазонах	Динамика в R-диапазонах	Динамика в R- диапазонах	Динамика в R- диапазонах
	1→3; 2→3 3→4; 2→4	4→3; 3→3 4→4	3→1,2; 2→1 4→2; 4→1	1→1; 2→2 1→2
Динамика значений Сг от 1-го к 7-му классу у учеников <i>1-3, 4, 6 наборов</i>	18	32	39	19
Доля варианта динамики (в %)	16,7	29,6	36,1	17,6
Значения стат. критерия χ^2	$\chi^2 = 10,8^*$			
Динамика значений Сг от 1-го к 11-му классу у учеников <i>1, 2, 4 и 7 наборов</i>	24	10	26	6
Доля варианта динамики (в %)	36,4	15,2	39,4	9,1
Значения стат. критерия χ^2	$\chi^2 = 27,5^{**}$			

** - $p \leq 0,01$, * - $p \leq 0,05$,

В целом динамика показателей творческих способностей по результатам обследования по тесту Г. Роршаха подтверждает выявляемое в других исследованиях снижение творческой активности в подростковом возрасте и обнаруживает возможности её актуализации с высокой интенсивностью в юношеском возрасте. Динамика творческих способностей учащихся отличается от тенденций динамики интеллектуальных способностей. В развитии творческих способностей учащихся обнаружена поляризация тенденций. У одних учащихся – устойчивое сохранение высокого уровня творческих способностей в подростковом возрасте, на фоне этого у других отмечается сильное снижение их уровня, что может быть интерпретировано как отказ от собственной творческой способности. Кроме того, повышение уровня творческих способностей в юношеском возрасте на фоне предшествующего снижения их уровня в подростковом возрасте является проявлением неадаптивных тенденций развития личности. Обнаруженная *поляризация тенденций*

развития творческих способностей характеризует наличие *неадаптивных тенденций их развития*, выявляет процессы индивидуализации личности.

Таким образом, варианты динамики интеллектуальных и творческих способностей характеризуют два различных процесса развития личности – адаптации и индивидуализации.

4.3 Результаты лонгитюдного исследования соотношения социально-психологической интеграции и динамики интеллектуальных и творческих способностей одаренных учащихся

В исследовании выявлялось соотношение двух аспектов социально-психологической интеграции одаренных учащихся (социометрический статус и персонализация как отраженность в других индивидуальности личности одаренных учащихся) с разными вариантами динамики их интеллектуальных и творческих способностей. Этот этап исследования проводился только в классах с большим количеством одаренных учащихся, – в так называемых «исследовательских» и «экспериментальных» классах начального и среднего звена лицея (названия классов формулировались в соответствии со спецификой программ обучения, а не качественных характеристик выборки учащихся) и в профильных классах старшего звена лицея.

Исследование соотношения социометрического статуса учащихся и динамики их интеллектуальных способностей

При сравнении социометрических статусов учащихся *младшего подросткового возраста* (учащихся 6-х классов) и вариантов динамики их интеллектуальных способностей по мере взросления *от младшего школьного к подростковому возрасту* получены следующие результаты (табл. 5, табл. 6.1, табл. 6.2 и табл. 7).

Таблица 5. Соотношение социометрических статусов учащихся в младшем подростковом возрасте и динамики их интеллектуальных способностей от младшего школьного к подростковому возрасту (от 1-х классов к 7-м в параллелях классов 1-3 наборов)

Социометрические статусы учащихся (младший подростковый возраст)	Варианты динамики интеллектуальных способностей учащихся по типам динамики IQ в диапазонах (от младшего школьного к подростковому возрасту)			Значения статистического критерия χ^2
	1→1, 2→2, 1→2	3→3, 1→3, 2→3	3→2, 3→1, 2→1	
«Звезды» «Предпочитаемые»	4	13	6	$\chi^2 = 4,37^*$

«Принятые»	7	8	17	
«Пренебрегаемые», «Изолированные», «Отвергаемые»	7	4	9	$\varphi^* = 1,76^*$
Всего: 75 чел.	18	25	32	

** - $\rho \leq 0,01$, * - $\rho \leq 0,05$,

Учащиеся 1-го – 3-го наборов, характеризующиеся более высокими социометрическими статусами («звезды» и «предпочитаемые»), повышают либо устойчиво сохраняют высокий уровень интеллектуального развития, – в пределах диапазона интеллектуальной «сверхнормы», – при переходе от младшего школьного к подростковому возрасту (вариант динамики IQ «2→3» «3→3»). При этом у учащихся, имеющих более низкий статус «принятых» или «пренебрегаемых», «изолированных», «отвергаемых» фиксируется понижение интеллектуального уровня по мере перехода от младшего школьного к подростковому возрасту (варианты динамики IQ «3→2», «2→1») (табл. 5). Эта тенденция также сохраняется и у учащихся, принятых в лицей в ходе 4-го – 6-го наборов (табл. 6.1).

Учащиеся, принятые в лицей в результате 4-го – 6-го наборов, и характеризующиеся на момент обследования более высокими социометрическими статусами («звезды» и «предпочитаемые») также повышают или устойчиво сохраняют свой высокий уровень интеллектуального развития в пределах значений диапазона интеллектуальной «сверхнормы» (вариант динамики IQ «1→3» «2→3» «3→3»). У учащихся, имеющих более низкий статус «принятых», фиксируется понижение интеллектуального уровня по результатам обследования в период от младшего школьного к подростковому возрасту (варианты динамики IQ «3→2», «2→1»).

Таблица 6.1 Соотношение социометрических статусов учащихся в младшем подростковом возрасте и динамики их интеллектуальных способностей от младшего школьного к подростковому возрасту (от 1-х классов к 7-м в параллелях классов 4-6 наборов)

Социометрические статусы учащихся (младший подростковый возраст)	Варианты динамики интеллектуальных способностей учащихся по типам динамики IQ в диапазонах (от младшего школьного к подростковому возрасту)			Значения статистического критерия χ^2
	1→1 2→2, 1→2	3→3 2→3, 1→3	3→2 3→1, 2→1	
«Звезды» «Предпочитаемые»	11	12	4	$\varphi^* = 2,74^{**}$
«Принятые»	7	3	9	

«Пренебрегаемые», «Изолированные», «Отвергаемые»	19	16	8	
Всего: 87 чел.	35	31	21	

** - $p \leq 0,01$, * - $p \leq 0,05$,

Кроме того, у учащихся 4-го – 7-го наборов выявлены некоторые другие тенденции в соотношении социометрического статуса и динамики интеллектуальных способностей учащихся (табл. 6.2).

Таблица 6.2 Соотношение социометрических статусов учащихся в младшем подростковом возрасте и динамики их интеллектуальных способностей от младшего школьного к подростковому возрасту (от 1-х классов к 7-м в параллелях классов 4-6 наборов)

Социометрические статусы учащихся (младший подростковый возраст)	Варианты динамики интеллектуальных способностей учащихся по типам динамики IQ в диапазонах (от младшего школьного к подростковому возрасту)			Значения статистического критерия χ^2
	1→1 2→2, 1→2	3→3 1→3, 2→3	3→2 3→1, 2→1	
«Звезды»	4	8	2	
«Предпочитаемые», «Принятые»	14	7	11	$\varphi^* = 1,81^*$
«Пренебрегаемые», «Изолированные», «Отвергаемые»	19	16	8	
Всего: 87 чел.	35	31	21	

** - $p \leq 0,01$, * - $p \leq 0,05$,

Среди обследованных учеников-подростков 4-го – 6-го наборов с низкими социометрическими статусами («пренебрегаемые», «изолированные», «отвергаемые») преобладают учащиеся, повышающие или устойчиво сохраняющие высокий уровень интеллектуального развития в пределах диапазона интеллектуальной «сверхнормы» (варианты динамики IQ «3→3», «2→3», «1→3»). Учащиеся с более высокими, но «срединными» социометрическими статусами («предпочитаемые», «принятые») показывают снижение интеллектуального уровня (варианты динамики IQ «3→2», «2→1», табл. 6.2).

Таким образом, для учащихся с высоким социометрическим статусом в младшем подростковом возрасте свойственно сохранение очень высокого уровня интеллектуального развития или его увеличение до уровня «сверхнормы» по мере взросления от младшего школьного к подростковому возрасту. В отличие от этого, у учащихся с невысоким или

низким социометрическим статусом в младшем подростковом возрасте наблюдается понижение уровня интеллектуального развития по сравнению с результатами обследования в младшем школьном возрасте.

Соотношение социометрического статуса и динамики интеллектуальных способностей у одаренных учащихся изменяется при переходе из 7-го класса в 8-е классы (к старшему подростковому возрасту), в которых начинается профильное обучение. Важным в контексте проводимого исследования является изменение персонального состава учебных классов, которые становятся новыми группами для всех учащихся. Сопоставление особенностей социометрического статуса одаренных учащихся в 8-х классах и динамики их интеллектуальных способностей выявило следующее.

В старшем подростковом возрасте в новых учебных группах как высокий социометрический статус, так и низкий социометрический статус фиксируется у учащихся с разными вариантами динамики интеллектуальных способностей и в целом эти параметры не являются сопряженными (табл. 7.1). Выявлена тенденция, характерная для учащихся с высоким уровнем интеллектуальных способностей: у них преобладают два контрастных варианта, – высокие социометрические статусы «звезд» и «предпочитаемых», с одной стороны, и низкие социометрические статусы «пренебрегаемых», с другой стороны. Кроме того, выявлена тенденция у учащихся с невысоким уровнем интеллектуальных способностей или снижающих этот уровень: среди них достоверно значимо преобладают учащиеся с благополучными «срединными» статусами «предпочитаемых» и «принятых» (табл. 7.1).

Таблица 7.1. Соотношение социометрических статусов учащихся в старшем подростковом возрасте и динамики их интеллектуальных способностей от младшего школьного к подростковому возрасту (от 1-х классов к 8-м в параллелях классов 1, 4-6 наборов)

Социометрические статусы учащихся (старший подростковый возраст)	Варианты динамики интеллектуальных способностей учащихся по типам динамики IQ в диапазонах (от младшего школьного к подростковому возрасту)			Значения статистического критерия χ^2
	1-1 2-2, 1-2	3-3 1-3, 2-3	3-2 3-1, 2-1	
«Звезды»	16	16	10	$\chi^2 = 3,22$
«Предпочитаемые»	14	5	12	
«Принятые»	17	14	6	
«Пренебрегаемые»	10	5	4	$\chi^2 = 0,34$
«Изолированные», «Отвергаемые»				
Значения статистического	$\chi^2 = 2,01$	$\chi^2 = 10,20^*$	$\chi^2 = 5,00$	

<i>критерия χ^2</i>				
Всего: 129 чел.	57	40	32	

** - $\rho \leq 0,01$, * - $\rho \leq 0,05$

Таблица 7.2. Соотношение социометрических статусов учащихся в старшем подростковом возрасте и динамики их интеллектуальных способностей от младшего школьного к подростковому возрасту (от 1-х классов к 8-м в параллелях классов 1, 4-6 наборов)

Социометрические статусы учащихся (старший подростковый возраст)	Варианты динамики интеллектуальных способностей учащихся по типам динамики IQ в диапазонах (от младшего школьного к подростковому возрасту)			Значения статистического критерия χ^2
	1-1 2-2, 1-2	3-3 1-3, 2-3	3-2 3-1, 2-1	
«Звезды»	7	11	4	$\chi^2 = 5,29$
«Предпочитаемые», «Принятые»	23	10	18	
«Пренебрегаемые»	17	14	6	
«Изолированные», «Отвергаемые»	10	5	4	$\chi^2 = 0,23$
Значения статистического критерия χ^2	$\chi^2 = 10,80^*$	$\chi^2 = 4,20$	$\chi^2 = 17,0^{**}$	
Всего: 129 чел.	57	40	32	

** - $\rho \leq 0,01$, * - $\rho \leq 0,05$

Сопоставление социометрических статусов учащихся в юношеском возрасте (старшее учебное звено лица, 11-е классы) и предшествующей динамики их интеллектуальных способностей от младшего школьного к юношескому возрасту при проведении обследования детей, поступивших в лицей при 1-м, 2-м и 7-м наборах, не обнаруживает их сопряжения. Однако выявлены значимые взаимосвязи социометрических статусов учащихся юношеского возраста и динамики их интеллектуальных способностей в более короткий и близкий период обучения (при обследовании в 7-х и в 11-х классах). Статусы «предпочитаемых» и «принятых» у учеников старшего звена лица сопряжены с устойчивым высоким уровнем интеллектуальных способностей и их положительной динамикой в процессе перехода от подросткового возраста к юношескому. Статусы «пренебрегаемых» и «изолированных» старшеклассников сопряжены с показателями снижения их интеллектуальных потенциалов (табл.8).

Таблица 8. Соотношение социометрических статусов учащихся в юношеском возрасте и динамики их интеллектуальных способностей от подросткового к юношескому возрасту (от 7-х классов к 11-м в параллелях профильных классов 7-го набора)

Социометрические статусы учащихся (юношеский возраст)	Варианты динамики интеллектуальных способностей учащихся по типам динамики IQ в диапазонах (от подросткового к юношескому возрасту)			
	1-1 2-2, 1-2	3-3 1-3, 2-3	3-2 3-1, 2-1	Σ
«Звезды»	5	4	3	12
«Предпочитаемые», «Принятые»	19	14	4	37
«Пренебрегаемые», «Изолированные», «Отвергаемые»	6	2	7	15
Всего, 64 чел.	30	20	14	
Значения статистического критерия χ^2	$\varphi^* = 2,89^{**}$			$\chi^2 = 17,47^{**}$

** - $p \leq 0,01$, * - $p \leq 0,05$

В юношеском возрасте (при обучении в 11-х классах лицея) наиболее часто выявляются «срединные» статусы «предпочитаемых» и «принятых». Причем, эти статусы выявляются как у учащихся с устойчивым невысоким уровнем интеллектуальных способностей, так и у учащихся с максимальным высоким их уровнем и положительной динамикой при переходе их от подросткового к юношескому возрасту ($\chi^2 = 17,47^{**}$, табл. 8).

4.4 Исследование соотношения персонализации учащихся и динамики их творческих способностей

Персонализированность как отраженность индивидуальности каждого учащегося в группе сверстников («своем» классе) изучалась в 3-х, 6-х, 8-х классах 1-го и 2-го наборов. В 3-х классах персонализированных учащихся было совсем немного, что не позволило исследовать соотношение персонализированности и вариантов динамики их способностей. В 6-х классах (младший подростковый возраст) персонализированных учащихся было больше и значительно больше их стало среди учащихся 8-х классов (старший подростковый возраст). Поэтому учащиеся именно этих возрастных групп и были включены в исследование соотношения персонализации и динамики творческих способностей.

Выявлено сопряжение показателя уровня персонализации одаренных учащихся в младшем подростковом возрасте и динамики их творческих способностей при переходе от младшего школьного возраста к подростковому возрасту (табл. 9).

Персонализированные учащиеся в младшем подростковом возрасте значимо чаще ($\varphi^* = 1,89^*$), чем неперсонализированные учащиеся, устойчиво сохраняют высокие показатели творческих способностей и показывают их положительную динамику (типы динамики «3→3», «4→4», «3→4», «4→3»). Неперсонализированные учащиеся младшего подросткового возраста значимо чаще ($\varphi^* = 1,89^*$) по сравнению с персонализированными учащимися демонстрируют два варианта динамики творческих способностей: положительную динамику перехода к более высоким уровням показателей (типы динамики «1→3», «1→4», «2→3», «2→4»), и отрицательную динамику перехода от самых высоких уровней к более низким (типы динамики «4→2», «3→1», «3→1», «3→2»).

Таблица 9. Соотношение уровня персонализации учащихся в младшем подростковом возрасте и динамики их творческих способностей (Cr) от младшего школьного к подростковому возрасту (от 1-х классов к 7-м в параллелях классов 1-2-го наборов)

Уровень персонализации учащихся (младший подростковый возраст)	Варианты динамики творческих способностей (Cr) рассчитанных по Роршах-показателям (R) (от младшего школьного к подростковому возрасту)		
	1 вариант повышение уровня до высокого	2 вариант сохранение высокого уровня	3 вариант понижение или сохранение низкого
	Типы R-диапазонов	Типы R-диапазонов	Типы R-диапазонов
	1→3; 1→4; 2→3; 2→4	3→3; 4→4; 3→4; 4→3	4→2; 3→1, 3→2; 2→2
Персонализированные учащиеся, 15 чел.	3	8	4
Неперсонализированные учащиеся, 24 чел.	9	5	10
Значения статистического критерия φ^*	$\varphi^* = 1,89^*$		
			$\varphi^* = 1,75^*$

** - $\rho \leq 0,01$, * - $\rho \leq 0,05$

Таким образом, в младшем подростковом возрасте персонализированность учащихся сопряжена с устойчиво высокими показателями творческих способностей.

Результаты анализа соотношения уровня персонализации в подростковом возрасте и последующей динамики их творческих способностей, выявленной при сравнении данных обследования учащихся в 7-х и 11-х классах представлены в табл. 10, 11.

Таблица 10. Соотношение уровня персонализации учащихся в младшем подростковом возрасте и динамики их творческих способностей (Cr) от подросткового возраста к юношескому возрасту (от 7-х классов к 11-м в параллелях классов 1-2-го наборов)

Уровень персонализации учащихся (младший подростковый возраст)	Варианты динамики творческих способностей (Cr) рассчитанных по Роршах-показателям (R) (от подросткового возраста к юношескому возрасту)		
	1 вариант повышение уровня до высокого	2 вариант сохранение высокого уровня	3 вариант понижение или сохранение низкого
	Типы R-диапазонов	Типы R-диапазонов	Типы R-диапазонов
	2→3; 2→4; 3→4; 1→2	3-3; 4-4; 4→3;	1-1; 2-2;; 3→2;
Персонализированные учащиеся, 16чел.	10	4	2
Неперсонализированные учащиеся, 20 чел.	1	15	4
Значения статистического критерия φ	$\varphi^* = 4,12^{**}$		

** - $\rho \leq 0,01$, * - $\rho \leq 0,05$

Для учащихся, получивших опыт персонализации в младшем подростковом возрасте, характерно повышение творческих способностей по мере их взросления от подросткового к юношескому возрасту (типы динамики «2→3», «2→4», «3→4», «1→2»). В то же время у учащихся, не получивших опыта персонализации в младшем подростковом возрасте, значимо чаще наблюдается отсутствие динамики творческих способностей: они сохраняют прежний, высокий или низкий их уровень (типы динамики «1-1», «2-2», «3-3», «4-4»), или снижают его (типы динамики «4→3», «3→2»). Следовательно, для развития творческих способностей одарённых учащихся в юношеском возрасте имеет значение более ранний опыт персонализации в группе сверстников (табл. 10).

Опыт персонализации в старшем подростковом возрасте как показывают результаты исследования (табл. 11), не взаимосвязан с последующей динамикой творческих способностей при переходе от подросткового к юношескому возрасту. У персонализированных учащихся в старшем подростковом возрасте может наблюдаться любой вариант последующей динамики творческих способностей, что, с одной стороны, предполагает наличие других факторов этой динамики (от психофизиологических до личностных, коммуникативных). С другой стороны, этот выявленный в исследовании факт позволяет определить тот возрастной этап, на протяжении которого фиксируется снятие сопряжения персонализированности учащихся и их творческих

способностей, что предполагает использование учащимися иных личностных потенциалов для персонализации. У *неперсонализированных учащихся* в старшем подростковом возрасте выявляется тенденция к понижению уровня творческих способностей или сохранение низкого уровня при переходе от подросткового к юношескому возрасту, что показывает барьеры их дальнейшего развития (табл. 11).

Таблица 10. Соотношение уровня персонализации учащихся в старшем подростковом возрасте и динамики их творческих способностей (Cr) от подросткового возраста к юношескому возрасту (от 7-х классов к 11-м в параллелях классов 1-2-го наборов)

Уровень персонализации учащихся (старший подростковый возраст)	Варианты динамики творческих способностей (Cr) рассчитанных по Роршах-показателям (R) (от подросткового возраста к юношескому возрасту)		
	1 вариант повышение уровня до высокого	2 вариант сохранение высокого уровня	3 вариант понижение или сохранение низкого
	Типы R-диапазонов	Типы R-диапазонов	Типы R-диапазонов
	2→3; 2→4; 3→4;	3→3; 4→4; 4→3;	1→1; 2→2;; 3→2; 3→1;
Персонализированные, учащиеся 23 чел	8	8	7
Неперсонализированные, Учащиеся, 27чел	4	7	16
Значения статистического критерия ϕ	$\phi^* = 0,71.$		
	$\Phi^* = 2,08 **$		

** - $\rho \leq 0,01$, * - $\rho \leq 0,05$

Таким образом, *подростковый возраст в целом оказывается значимым для успешной персонализации учащихся в аспекте их социально-психологической интеграции. Младший подростковый возраст* можно обозначить как сензитивный период для персонализации, опосредованной индивидуально-творческими потенциалами ученика; особенности личностных новообразований этого возраста значимы для последующего развития творческой индивидуальности в юношеском возрасте. *Старший подростковый возраст* можно определить как возраст максимально вариативной персонализации, необходимость которой, как индивидуально-личностного новообразования, связана не столько с развитием творческой индивидуальности, сколько с поддержанием развития как такового, ибо отсутствие персонализации у учащихся в этом возрасте сопряжено со

стагнацией развития способностей, на фоне их исходного как высокого, так и низкого уровня, или даже его регрессом.

ВЫВОДЫ

1. Исследована дифференциация двух аспектов социально-психологической интеграции одаренных учащихся инновационного лицея в учебном классе: социометрический статус в системе межличностных отношений и персонализация как отраженность индивидуальности личности в других учениках класса.

При этом исследование первого аспекта социально-психологической интеграции (социометрического статуса как фактора развития одаренных учащихся) вносит определенный вклад в научную дискуссию по этой неоднозначно решаемой в других исследованиях проблеме. Второй аспект исследования социально-психологической интеграции – персонализация одаренных учащихся в учебной группе – исследовался впервые. Определено значение персонализации для развития одаренных учащихся в разные возрастные периоды. Исследование персонализации (по сравнению с традиционным социометрическим исследованием), способствовало выявлению более глубоких уровней социально-психологической интеграции одаренных учащихся.

2. По результатам лонгитюдного исследования выявлены доминирующие диапазоны интеллектуального и творческого развития одаренных учащихся в различных возрастных периодах в условиях обучения в инновационном образовательном учреждении (лицее). Определены наиболее характерные варианты динамики интеллектуальных и творческих способностей учащихся. Выявлено соотношение вариантов динамики интеллектуальных и творческих способностей одаренных учащихся с особенностями их позиций в межличностных отношениях в классе, а именно: с особенностями их положения в статусной структуре класса и с особенностями их отраженности (персонализированности) в сознании сверстников.

3. Выявленные соотношения вариантов динамики интеллектуальных и творческих способностей одаренных учащихся отражают особенности развития личности в социально-психологическом контексте как преобладание одного из двух процессов: адаптации или индивидуализации личности. Для динамики интеллектуальных способностей у одаренных учащихся характерно стабильное усреднение или сохранение высоких показателей IQ по мере взросления от младшего школьного возраста к младшему подростковому и затем к юношескому возрасту. Эти тенденции рассматриваются как проявления адаптации. Выявлена поляризация тенденций развития творческих способностей учащихся: устойчивое сохранение высокого уровня творческих способностей в подростковом возрасте у одних учащихся на фоне резкого снижения их уровня у других, а также интенсивное повышение творческих способностей в юношеском возрасте после снижения уровня творческих показателей в подростковом

возрасте. Эти тенденции рассматриваются как проявления неадаптивных тенденций развития личности. Таким образом, варианты динамики интеллектуальных и творческих способностей представляют два различных процесса развития личности – адаптации и индивидуализации.

4. Выявлены особенности социально-психологической интеграции одаренных учащихся на разных возрастных этапах развития.

Социально-психологическая интеграция одаренных учащихся в младшем подростковом возрасте сопряжена с высокими творческими и интеллектуальными показателями: социометрический статус в системе межличностных отношений одаренных учащихся в учебной группе взаимосвязан с вариантами динамики интеллектуальных способностей; персонализация одаренных учащихся взаимосвязана с уровнем развития их творческих способностей. В старшем подростковом возрасте в условиях раннего профильного обучения выявлен ряд критических тенденций в развитии одаренных учащихся: усреднение интеллектуальных потенциалов, снижение творческих способностей. В условиях новых учебных групп (профильных классов) появляются негативные феномены сопряжения высокого социометрического статуса со снижением уровня развития интеллектуальных способностей.

Совокупность выявленных тенденций социально-психологической интеграции одаренных учащихся, динамики их интеллектуальных и творческих способностей позволяет определить максимально сензитивный период развития одаренности, – младший подростковый возраст, а также и максимально критическую точку развития одаренности, – старший подростковый возраст.

В юношеском возрасте у учащихся профильных классов старшего звена лица динамика интеллектуальных и творческих способностей не взаимосвязана с их социометрическим статусом в системе межличностных отношений. Для развития творческих способностей одаренных учащихся в этом возрасте имеет значение наличие более раннего опыта персонализации в учебной группе. Повышение уровня творческих способностей у подростков по мере их взросления к юношескому возрасту выявлено у учащихся, получивших опыт персонализации в младшем подростковом возрасте. У учащихся юношеского возраста, не получивших более раннего опыта персонализации, значимо чаще наблюдается отсутствие положительной динамики творческих способностей.

5. Выявленные социально-психологические закономерности развития одаренных учащихся в учебной группе расширяют представление о механизмах и условиях сохранения и развития одаренности. Результаты исследования могут быть использованы при разработке программ психологического сопровождения в инновационных учебных заведениях; в консультативной практике; в обосновании

рекомендаций для организации образовательного процесса в группах одарённых учащихся среднего и старшего звена школы как наиболее проблемных в практике психологического сопровождения субъектов образовательного процесса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ананьев, Б.Г. О проблемах современного человекознания [Текст] / Б.Г. Ананьев. – СПб.: Питер, 2001. – 272 с.
2. Анастаси, А.А. Дифференциальная психология. Индивидуальные и групповые различия в поведении [Текст] / А.А. Анастаси. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.
3. Артемьева, Е.Ю. Основы психологии субъективной семантики [Текст] / Е.Ю. Артемьева. – М.: Наука; Смысл, 1999. – 350 с.
4. Ахвердова, О.А., Руководство к проведению семинарских и практических занятий по курсу «Психология развития и возрастная психология»: Учебное пособие / О.А. Ахвердова К.С. Гюлушанян, О.Н. Козлитина. Ч.1. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2003. – 373 с.
5. Бабаева, Ю.Д. Идеи Л.С. Выготского о динамическом подходе к изучению одаренности и перспективы их развития [Текст] / Ю.Д. Бабаева // «Культурно-историческая психология развития: Материалы первых чтений, посвящ. памяти Л.С. Выготского, 15–17 нояб. 2000 г. – М., 2000. – 287 с.
6. Балашова, И.Г. Изменение социометрического статуса подростков в процессе социализации в учебной группе [Текст]: Автореф. дис... канд. психол. наук / И.Г. Балашова. – Самара, 1999. – 20 с.
7. Балашова, И.Г. Изменение социометрического статуса подростков в процессе социализации в учебной группе [Текст]: Дис. ... канд. психол. наук / И.Г. Балашова; РГБ ОД; 61 00–19/240–2. – Самара, 1999. – 184 с.
8. Белова, С.С. Интеллект и адаптация [Текст] / С.С. Белова, Е.А. Валуева, Д.В. Ушаков // Журнал прикладной психологии. – 2006 – № 6–3. – С.49–53.
9. Бодалев, А.А. Общая психодиагностика [Текст] / А.А. Бодалев. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 304 с.
10. Божович, Л.И. Психологический анализ условий формирования и строения гармоничной личности [Текст] / Л.И. Божович // Психология формирования и развития личности. – М.: Педагогика, 1981. – С.284–305.
11. Большой психологический словарь [Текст] / Под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. – 3-е изд., – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2006. – 672 с.
12. Бурлачук, Л.Ф. Словарь-справочник по психодиагностике [Текст] / Л.Ф. Бурлачук, С.М. Морозов. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 528 с.

13. Бурменская, Г.В. Лонгитюдный метод // Эксперимент и квазиэксперимент в психологии / Под ред. Т.В. Корниловой. СПб.: Питер, 2004. С. 180–192.

14. Бурменская, Г.В. Одаренные дети [Текст] / Г.В. Бурменская; общ. ред. Г.В. Бурменской и В.М. Слущкого. – М.: Прогресс, 1991. – 376 с.

15. Бусна Д., Ван Баал К. Лонгитюдное генетическое исследование показателей IQ у близнецов 5-7 лет [Текст] / Д. Бусна, К. Ван Баал // Вопросы психологии. – 1997 – №4.

16. Венгер, Л.А. Овладение опосредствованным решением познавательных задач и развитие когнитивных способностей ребенка [Текст] / Л.А. Венгер // Вопросы психологии. – 1983 – №2. – С.43–50.

17. Выготский, Л.С. Психология развития человека [Текст] / Л.С. Выготский. – М.: Смысл; ЭКСМО, 2003. – 1134 с.

18. Выготский, Л.С. Собр. соч. в 6 т. [Текст] / Л.С. Выготский. – Т.3. Проблемы развития психики / Под ред. А.М. Матюшкина. – М.: Педагогика, 1983. – 367 с.

19. Гидденс, Э. «Социология» [Текст] / Э. Гидденс. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 632 с.

20. Гилфорд, Дж. Три стороны интеллекта [Текст] // Дж. Гилфорд // Психология мышления: сб. переводов с нем. и англ. / Под ред. А.М. Матюшкина. – М.: Прогресс, 1965. – С.433–456.

21. Грязева, В.Г. Одарённые дети: экология творчества [Текст] / В.Г. Грязева, В.А. Петровский. – Москва-Челябинск: ИПИ РАО, ЧГИИК, 1993. – 40 с.

22. Грязева, В.Г. Экологическая психология творческой личности [Текст] / В.Г. Грязева. – М.: ЦРСДОД МО РФ, Челябинск: Полиграф-мастер, 2000. – 304 с.

23. Грязева-Добшинская, В.Г. Взаимосвязь динамики интеллектуальных и творческих потенциалов одаренных учащихся со спецификой межличностных отношений в классе [Текст] / В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова, А.С. Мальцева, П.С. Глухов // Социальная психология творчества – 2008 / Отв. ред. В.Г. Грязева-Добшинская, – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – С.29–65.

24. Грязева-Добшинская, В.Г. Социальная психология творчества. Теоретические основы, эмпирические исследования, прикладные разработки [Текст]: учеб. пособие / В.Г. Грязева-Добшинская. – Челябинск: ЮУрГУ, 2008. – 233 с.

25. Грязева-Добшинская, В.Г. Тест ранней интеллектуально-творческой одаренности [Текст] / В.Г. Грязева-Добшинская // Вестник практич. психологии образования. – 2005. – №1. – С.104–109.

26. Грязева-Добшинская, В.Г. Тест Роршаха в диагностике творческой одаренности личности [Текст] / В.Г. Грязева-Добшинская // Психология образования: региональный опыт. Материалы второй нац. научно-практ. конф. – М.: МГППУ, 2005. – С.90–91.

27. Дружинин, В.Н. Психология и психодиагностика общих способностей [Текст] / В.Н. Дружинин. – М.: Наука, 1994. – 335 с.

28. Дружинин, В.Н. Психология общих способностей [Текст] / В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 1999. – 368 с.

29. Дружинин, В.Н. Структура психометрического интеллекта и прогноз индивидуальных достижений [Текст] // Интеллект и творчество: сб. науч. тр. / ИП РАН; отв. ред. А.Н. Воронин. – М.: 1999. – С.5–29.

30. Думитрашку, Т.А. Влияние внутрисемейных факторов на формирование индивидуальности [Текст] / Т.А. Думитрашку // Вопросы психологии. – 1991. – №1. – С.135–142.

31. Думитрашку, Т.А. Структура семьи и когнитивное развитие детей [Текст] / Т.А. Думитрашку // Вопросы психологии. – 1996. – №2. – С.61-78.

32. Егорова, М.С. Генотип. Среда. Развитие: монография // М. С.Егорова, Н. М.Зырянова, О. В.Паршикова, С. Д.Пьянкова, Ю. Д.Черткова — М.:ОГИ, 2004.

33. Егорова, М.С. Роль среды и наследственности в формировании индивидуальности человека [Текст] / М.С.Егорова, В.В. Семенов / Под ред. И.В. Равич-Щербо. – М.: Педагогика, 1988. – 336 с.

34. Егорова, М.С., Н.М. Зырянова, С.Д. Пьянкова /Возрастные изменения генотип-средовых соотношений в показателях интеллекта/ // Вопросы психологии. – 1993 г. – №5. – С.107-108

35. Иванова, И.А. Научно-методическое сопровождение системы ранней диагностики и поддержки одаренных детей [Текст] / И.А.Иванова // Вестник Северо-Кавказ. гос. технич. ун-та: сб. науч. тр. / СевКавГТУ. – Ставрополь, 2009. – №2 (19). – С.72–75.

36. Кантонистова, Н.С. Роль гено- и паратипических факторов в формировании отдельных сторон интеллектуальной деятельности: Автореф. канд. дис. М., 1978.

37. Корнилов С.А., Григоренко Е.Л., Смирнов С.Д. Лонгитюдное исследование академических, творческих и практических способностей

как предпосылок успешности обучения // Вопросы психологии. 2009. № 5. С. 54–65.

38. Корнилов, С.А. Лонгитюдные исследования: теория и методы. Экспериментальная психология, том 4, № 4, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, 2011. С. 101–116.

39. Корнилова, Т.В. Экспериментальная психология. Теория и методы. М.: Аспект-Пресс, 2003.

40. Крайг Г., Бокум Д. Психология развития. 9-е изд. – СПб.: Питер, 2005 - 940 с.

41. Кузнецова, Ю.И. Изучение и обучение одаренных детей в американской педагогической психологии XX века [Текст]: Дис. ... канд психол. наук / Ю.И. Кузнецова; РГБ ОД; 61 97–19/29–4. – Н.Новгород, 1996. – 156 с.

42. Лезина С.В. Исследование роли личностных факторов в развитии одаренности (младшие школьники и подростки): Диссертация канд. психол. наук. - М., 2001. 197 с.

43. Лейтес, Н.С. Возрастная одаренность школьников [Текст]: учеб.пособие / Н.С. Лейтес. – М.: ИЦ Академия, 2001. – 318 с.

44. Лейтес, Н.С. Возрастная одаренность и индивидуальные различия [Текст]: Избр. труды / Н.С. Лейтес. – М.: Изд. дом Рос.акад. образования; МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2003. – 462 с.

45. Матюшкин, А. М. Одаренность и возраст. Развитие творческого потенциала одаренных детей [Текст]: учеб.пособие / А.М. Матюшкин. – М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2004. – 192 с.

46. Матюшкин, А.М. Концепции творческой одаренности [Текст] / А.М. Матюшкин // Вопросы психологии. – 1989. – №6. – С.29–33.

47. Матюшкин, А.М. Одаренные и талантливые дети [Текст] / А.М. Матюшкин, Д.А. Сиск // Вопросы психологии. – 1988. – №4 – С.88–97.

48. Матюшкин, А.М. Проблемы одаренности в зарубежном и российском контексте [Текст] / А.М. Матюшкин // Иностранная психология. – 1999. – №11. – С.5–9.

49. Миллер, А. Драма одаренного ребенка и поиск собственного Я [Текст] / А. Миллер. – М.: Акад. проект, 2001. – 143 с.

50. Миллер, С. Психология развития [Текст] / С.Миллер; - Питер, 2002.

51. Митина О.В. Моделирование латентных изменений с помощью структурных уравнений // Экспериментальная психология. 2008. Т. 1. № 1. С. 131–148.

52. Никандров, В.В. Неэмпирические методы психологии. : Учеб.пособие. — СПб.: Речь, 2003. — 53 с.

53. Общая психология [Текст]: словарь / Ред. А.В. Петровский. М.: Пер Сэ; СПб.: Речь, 2005. — 250 с.

54. Пере-Клермон, А.Н. Роль социальных взаимодействий в развитии интеллекта детей [Текст] / А.-Н. Пере-Клермон. — М.: Педагогика, 1991. — 248 с.

55. Петровский, А.В. Вопросы истории и теории психологии [Текст]: избр. труды / А.В. Петровский. — М.: Педагогика, 1984. — 272 с.

56. Петровский, А.В. История и теория психологии [Текст] / А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский. — Ростов н/Д: Феникс, 1996. — 416 с.

57. Петровский, А.В. Личность. Деятельность. Коллектив [Текст] / А.В. Петровский. — М.: Педагогика, 1984. — 255 с.

58. Петровский, А.В. Проблемы развития личности с позиций социальной психологии [Текст] / А.В. Петровский // Вопросы психологии. — 1984. — №4. — С.15–29.

59. Петровский, А.В. Психология развивающейся личности [Текст] / А.В. Петровский. — М.: Знание, 1987. — 192 с.

60. Петровский, А.В. Развитие личности и проблема ведущей деятельности [Текст] // Вопросы психологии. — 1987. — № 1. — С.15–26.

61. Петровский, А.В. Индивид и его потребность быть личностью [Текст] / А.В. Петровский, В.А. Петровский // Вопросы философии. — 1982. — №3. — С.44–53.

62. Петровский, В.А. Личность в психологии: парадигма субъектности [Текст] / В.А. Петровский. — Ростов н/Д: Феникс, 1996. — 509 с.

63. Петровский, В.А. Принцип отраженной субъектности в психологическом исследовании личности [Электронный ресурс] / В.А. Петровский. — Режим доступа: <http://www.voppsy.ru/issues/1985/854/854017.htm>

64. Похилько, В.И. Техника репертуарных решеток в экспериментальной психологии личности [Текст] / В.И. Похилько, Е.О. Федотова // Вопросы психологии. — 1984. — №3. — С.151–157.

65. Проективная психология [Текст] / Пер. с англ. — М.: Апрель-Пресс; ЭКСМО-Пресс, 2000. — 528 с.

66. Психология развития. Словарь / Под.ред. А.Л. Венгера // Психологический лексикон. Энциклопедический словарь в шести томах / Ред.-сост. Л.А. Карпенко. Под общ.ред. А.В. Петровского. — М.: ПЕР СЭ, 2005.-176 с.

67. Рауш де Траубенберг, Н.К. Тест Роршаха. Практическое руководство [Текст] / Н.К. Рауш де Траубенберг. — М.: Когито-Центр, 2005. — 225 с.

68. Реан, А.А. Социальная педагогическая психология [Текст] / А.А. Реан, Я.Л. Коломинский. — СПб.: Питер Ком, 1999. — 416 с.

69. Роршах, Г. Психодиагностика: методика и результаты диагностического эксперимента по исследованию восприятия (истолкование случайных образов) [Текст] / Г. Роршах. — М.: Когито-Центр, 2003. — 318 с.

70. Савенков, А.И. Одаренные дети в детском саду и школе [Текст]: учеб.пособие / А.И. Савенков. — М.: Academia, 2000. — 231 с.

71. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии [Текст] / Е.В Сидоренко. — СПб.: Речь, 2001. — 350с.

72. Социальная психология – факультет МГППУ – Психологические тесты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://so.mgppu.ru/651>.

73. Трост, Г. Возможности предсказания выдающихся успехов в школе, университете, на работе. Предсказание выдающихся достижений в школе [Электронный ресурс] / Г. Трост. – Режим доступа: <http://psyfiles.dtn.ru>.

74. Трост, Г. Возможности предсказания выдающихся успехов в школе, университете, на работе. Предсказание выдающихся достижений в школе [Электронный ресурс]/ Г. Трост. – Режим доступа: <http://psyfiles.dtn.ru>.

75. Хеллер, К.А. Диагностика и развитие одаренных детей и подростков [Текст]// Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д.Б. Богоявленской.– М.: Молодая гвардия, 1997. – С.243–264.

76. Хеллер, К.А. Лонгитюдное исследование одаренности [Текст]/ К.А. Хеллер, К. Перлет, В. Сиервальд // Вопросы психологии. — 1991. — №2. — С.120–127.

77. Шевандрин, Н.И. Социальная психология в образовании [Текст]: учеб.пособие. Ч.1. Концептуальные и прикладные основы социальной психологии. / Н.И. Шевандрин. — М.: ВЛАДОС, 1995. — 544 с.

78. Шумакова, Н.Б. Междисциплинарный подход к обучению одаренных детей [Текст] / Н.Б. Шумакова // Вопросы психологии. — 1996. — №3. — С.34–43.

79. Шумакова, Н.Б. Обучение и развитие одаренных детей [Текст]/ Н.Б.Шумакова. — М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2004. — 334 с.

80. Шумакова, Н.Б. Психология одаренности: обучение младших школьников. Выпуск 3. М.:МИОО. 2005. - 160 с.

81. Щебланова, Е.И. Психологическая диагностика одаренности школьников: проблемы, методы, результаты исследования и практики [Текст] / Е.И. Щебланова. – Москва-Воронеж: МОДЭК, 2004. – 368 с.

82. Щебланова, Е.И. Современные лонгитюдные исследования одаренности [Текст] / Е.И. Щебланова, И.С. Аверина // Вопросы психологии. – 1994. – №6. – С.134–140.

83. Электронный источник: http://mirslovarei.com/content_psy/longitjudnye-issledovaniya-34718.html)

84. Ясюкова, Л.А. Чем выше интеллект, тем меньше конфликтов. Электронный ресурс: <http://journal.spbu.ru/?p=6334> от 7 марта 2012 г.

85. Benbow, C.P., & Stanley, J. C. (1983). Sex differences in mathematical reasoning ability: More facts. *Science*, 222, 1029-1031

86. Benbow, C.P., & Stanley, J. C. (1983). Opening doors for the gifted. *American Education*, 19,44-46.

87. Benbow, C.P., Minor, L.L. Mathematically talented males and females and achievement in high school sciences. *Am. Educ. Res. J.*, 23: 425 – 436.

88. Campbell, D.T., & Stanley, J.C. (1966). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Boston: Houghton Mifflin Company.

89. Cook N.R., Ware J. H. Design and analysis methods for longitudinal research // *Annual Review of Public Health*. 1983. № 4. P. 1–24.

90. Cox, C. (1926) *The Early Mental Traits of Three Hundred Geniuses*. In Terman, L.M. (ed.) *Genetic Studies of Genius*. Vol. II, Stanford, CA: Stanford University Press.

91. Drabkova H. *Genetics of intelligence*. 8th International Congress of Human Genetics, 1991.

92. Gardner H. *Frames of mind. The theory of multiple intelligences*. N.Y., BasicBooks. 1983.

93. Getzels, J.W. and Csikszentmihalyi, M. (1976) *The Creative Vision: A Longitudinal Study of Problem Finding in Art*. New York: Wiley.

94. Glenn N. *Cohort analysis*. Beverly Hills, CA: SAGE, 1977.

95. Guilford, J.P. *The nature of human intelligence*. NY: Macmillan, 1967. – 538 p.

96. Hildreth, G. (1966) *Introduction to the gifted*. McGraw-HillBookCompany.

97. Holland P. Statistics and causal inference // Journal of American Statistical Association. 1986. V. 81. № 396. P. 945–960.
98. Hollingworth, L.S. (1942) Children Who Tested Above 180 IQ Stanford-Bind New1. York: WorldBookCo.
99. Howieson, N.A Longitudinal Study of Creativity — 1965–1975. The Journal of Creative Behavior. Volume 15.1981. —p. 117–134,
100. Kagan J.A cognitive-developmental analysis of children's sex-role concepts and attitudes. In: Hoffman ML, Hoffman LW, editors. Review of child development research. Vol. 1. New York: Russell Sage Foundation; 1964. pp. 137–167.
101. Keating, D.P. The study of mathematically precocious youth. In J.C. Stanley, D.P. Keating, L.H. Fox. Mathematical talent: Discovery, description, and development. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press. 1974.
102. Mason K.O., Mason W.M., Winsborough H., Poole W.K. Some methodological issues in cohort analysis of archival data // American Sociological Review. 1973. № 32. P. 242–258.
103. Menard S. Introduction: Longitudinal research design and analysis // Handbook of longitudinal research / Ed. S. Menard. N.Y.: Elsevier, 2008. P. 3–12.
104. Menard S. Longitudinal Research (2nd ed.). Thousand Oaks: SAGE, 2002.
105. Menard S., Elliot D. S., Huizinga D. The dynamics of deviant behavior: A national survey progress report (National Youth Survey Progress Report No. 49). Boulder, CO: Institute of Behavioral Science, 1989.
106. Mitchell T. R., James L. R. Building better theory: Time and the specification of when things happen // Academy of Management Review. 2001. № 26. P. 530–547.
107. Newcomb M. D., Bentler P. M. Consequences of adolescent drug use: Impact on the lives of young adults. Newbury Park, CA: Sage, 1988.
108. Ployhart R.E., Vandenberg R.J. Longitudinal research: The theory, design, and analysis of change // Journal of Management. 2010. V. 36. № 1. P. 94–120.
109. Raudenbush S. W, Bryk A. S. Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods (2nd ed). Thousand Oaks, CA: SAGE, 2002.
110. Raudenbush S. W. Comparing personal trajectories and drawing causal inferences from longitudinal data // Annual Review of Psychology. 2001. № 52. P. 501–525.

111. Renzulli J. S. The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity // Ed. by R. J. Sternberg, J. E. Davidson. *Conceptions of giftedness*. N. Y.: Cambridge University Press, 1986.
112. Rosenbaum P., Rubin D. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects // *Biometrika*. 1983. № 17. P. 41–55.
113. Rubin D. Estimating causal effects of treatments in randomized and non-randomized studies // *Journal of Educational Psychology*. 1974. № 66. P. 688–701.
114. Ryder N. B. The cohort as a concept in the study of social change // *American Sociological Review*. 1965. № 32. P. 843–861.
115. Schiefele, U. (1992). Interest and quality of experience in the classroom. In Krapp A. & M. Prenzel (Ed.), *interest, learning, performance. New approaches in educational psychology research interest* (pp. 85-121). Münster: Aschendorff.
116. Singer J. D., Willet J. B. *Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence*. N.Y.: Oxford University Press, 2003.
117. Sternberg R. Implicit theories of intelligence // *Journ. of Personality and Social psychology*. 1985. № 49. P. 607-627.
118. Tannenbaum, A. J. (1983) *CriptaHobildren; Psychological and Educational perspectives*. NewYork: MacMillan.
119. Terman L. M., & Oden M. H. *Genetic studies of genius: Vol. 5. The gifted group at mid-life*. Stanford, CA: StanfordUniversityPress. 1959 187 pp.
120. Terman L.M., Oden M.H. *Genetic studies of genius: The gifted child grows up. Twenty five years' follow-up of a superior group*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1947.
121. Terman, L. M. (1925). *Mental and physical traits of a thousand gifted children. Genetic studies of genius (Vol. I)*. Stanford, CA: Stanford University Press. 1925
122. Terman, L. M. *Mental and physical traits of a thousand gifted children. Genetic studies of genius (Vol. II)*. Stanford, CA: Stanford University Press. 1930
123. Terman, L.M. (ed.) *Genetic Studies of Genius. Vol. IV*. Stanford, CA: Stanford University Press, 448 pp.
124. Thomae H. The Bonn Gerontologic Longitudinal Study (BOLSA) // *Zeitschrift far Gerontologie*, 1993. V. 26. № 3. P. 142–150.
125. Torrance E.P. *Growing up creatively gifted: A 22-year longitudinal study* // *Creative Child and Adult Quarterly*. 1980

126. Torrance, E.P. The nature of creativity as manifest in its testing. In R.J. Sternberg, The nature of creativity. New York: Cambridge university press. P. 43-73

127. Torrance, E.P. Torrance Tests of Creative Thinking. — Scholastic Testing Service, Inc., 1974.

128. Vandenberg, R. J. (2002). Toward a further understanding of an improvement in measurement invariance methods and procedures. *Organizational Research Methods*, 5(2), 139

129. Wall W.D., William H.L. Longitudinal studies and the social sciences. London: Heinemann, 1970.

130. Willet J.B. Some results on reliability for the longitudinal measurement of change: Implications for the design of studies of individual growth // *Educational and Psychological Measurement*. 1989. № 49. P. 587–602.

131. Wilson R.S. The Louisville Twin Study: Developmental synchronies in behavior // *Child Devel.* 1983. N 42

132. Witty, P.A. (1940) A Genetic Study of Fifty Gifted Children. *In* *Intelligence: Its*

Приложение 1

Учитель и ученик как психологическая реальность. Программа организации психологического сопровождения образовательного процесса МБОУ Лицей №11 (1990-2008 гг.) В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Глухова

Предлагаемая программа адресована в первую очередь работникам образования, педагогам инновационных образовательных организаций (лицей, гимназии, профильные и многопрофильные школы), школьным психологам, студентам ВУЗов, проходящим практику. Особенность программы заключается в том, что она представляет собой итог научной и практической работы коллектива психологов. Предлагаемая программа психологического сопровождения может служить примером проектирования в сфере образования.

Целью программы является создание системы организации психологического процесса, направленного на полноценное развитие личности, актуализации творческих потенциалов, на развёртывание условий социальной интеграции одаренных учащихся в настоящем и будущем.

В содержании программы учтены условия её реализации в экспериментальном образовательном учреждении.

Научные и организационные цели программы

Сотрудниками психологического центра МБОУ Лицей №11 под руководством научного консультанта доктора психологических наук В.Г. Грязевой-Добшинской в течение 1990-2008 г.г. проводились лонгитюдные исследования интеллектуального, творческого, личностного развития учащихся, особенности их социальной интеграции, позволившие выявить основные проблемы развития и сформулировать научно-организационные цели развития Лицея.

С целью научного обеспечения развития психологического центра Лицея были разработаны психологические концепции и программы. В 1993 году была разработана Концепция «Одарённые дети – экология творчества» и программа её реализации. Программа разработана научно-исследовательским коллективом Института педагогических инноваций Российской академии образования, Челябинским институтом искусства и культуры, МБОУ Лицей №11 г. Челябинска под руководством доктора психологических наук В.А. Петровского и доктора психологических наук В.Г. Грязевой-Добшинской. В 1996 году был разработан проект психологического обеспечения образовательной работы МБОУ Лицей №11 г. Челябинска «Основы построения личностно-ориентированной дидактики». Проект был разработан Институтом

педагогических инноваций Российской академии образования под руководством доктора психологических наук В.А. Петровского.

С 1990 по 2008 год структура психологического центра развивалась и включала научного консультанта, заведующего центром, психологов, работающих с обучающимися и педагогами учебных кафедр и эстетического центра лицея.

В связи с многообразием задач и методов работы с разными субъектами образовательного процесса (обучающиеся, родители, педагоги, администрация) возникла необходимость создания интегрированной программы психологического сопровождения.

Лонгитюдные исследования развития одаренности учащихся МБОУ Лицей №11 (1990-2008 гг.) и были взяты за основу создания программы «Учитель и ученик как психологическая реальность. Программа лонгитюдного исследования развития одаренности МБОУ Лицей №11 (1990-2008 гг.)».

Содержание программы

Психологический центр и организации психологического сопровождения экспериментального образовательного процесса

Педагогический эксперимент, проводимый в лицее с 1990 года, задачи и содержание психологического сопровождения образовательного процесса.

Первая задача, поставленная в рамках эксперимента перед психологическим центром – исследование процесса **динамики интеллектуальных и творческих потенциалов, социально-психологического и личностного развития учащихся.**

Базовый стандарт определяет на каждый год обучения совокупность методик для обследования. Так, во 2-х, 4-х, 7-х, 10-х классах обязательны для поведения интеллектуальные методики (Д. Векслер (детский вариант); Р. Амтхауэр, УИТ СПЧ и ПИТ СПЧ), что даёт возможность наблюдать динамику интеллектуального развития учащихся на протяжении всех лет обучения в Лицее. В соответствии со стандартом появляется возможность проследить динамику личностного развития учащихся 3-х, 6-х, 9-х классов по трём разновозрастным формам опросника Р. Кеттелла. Базовый стандарт также включает методики исследования творческого потенциала личности (Е.П. Торренс, Г. Роршах, Самоактуализационный тест (САТ) Модификация Ю.Е. Алешина, Л.Я. Гозмана, М.В. Загика и М.В. Кроз, особенности развития мотивационной сферы (А. Мехрабиан, Х. Хекхаузен) и особенности социальной оценки и социального статуса учащегося в классе (социометрия, референтометрия), которые проводятся во 2-х, 4-х, 6-х, 10-х классах.

Полная программа стандарта входит в пакет документов. **(Приложение 2).**

Работа по базовому стандарту предполагает ведение документации: индивидуальных карт развития каждого учащегося и каждого класса (40 классов, 1167 учащихся). **(Приложение 2А)**

Помимо базового стандарта, являющегося инвариантной частью работы психологов в Лицее, **введены специальные стандарты по психофизиологии и психологии художественного развития.** Эти стандарты находятся в процессе разработки. Идёт апробация методик, наиболее эффективного их применения, определение объёмов исследований и возрастных границ. Научным основанием стандарта психологического сопровождения художественного развития учащихся Лицея стали проекты эстетического образования, разработанные доктором психологических наук В.Г. Грязевой-Добшинской «Эстетическое образование личности: от образно-смысловой картины мира к организации эстетических взаимодействий в мире» (1998 гг.) и «Эстетическое развитие личности: эколого-психологический подход»(2000 гг.).

Проблемы развития учащихся, которые обнаруживаются в процессе реализации базового стандарта психологического сопровождения, анализируются, обобщаются, и на этой основе разрабатываются программы индивидуальных и мелкогрупповых компенсаторно-развивающих занятий для учащихся. Перечень разработанных программ прилагается. **(Приложение 3)**

Психологический центр видит в качестве одной из своих задач необходимость **разработки и внедрения программ психологического образования учащихся** с целью повышения их психологической компетентности, как одного из условий психического здоровья личности. Программы общего психологического образования разрабатываются для 4-х-11-х классов Лицея. **(Приложение 4)**

В 1998 году перед психологическим центром поставлена задача разработки программ специального психологического образования для учащихся 8-х-11-х классов естественно-психологического отделения Лицея.

Одним из направлений психологического сопровождения образовательного процесса является проведение **специальных фронтальных исследований факторов развития (стагнации) личности** в экспериментальных классах Лицея. Выбор тем для фронтальных исследований определялся необходимостью контроля некоторых параметров построения экспериментального образовательного пространства в плане его соответствия цели развития индивидуальности личности.

Проведены три фронтальных исследования:

Динамика психоэмоциональных состояний учащихся и проблема адекватности учебных нагрузок

Проблема: неадекватность учебных нагрузок психическим возможностям учащихся в экспериментальных классах Лицея.

Цель: выявление объективных и субъективных оценок уровня психоэмоциональной направленности учащихся.

Программа и методики исследования: серии измерений в течение дня, недели, полугодия психоэмоциональных состояний учащихся по цветовому тесту М. Люшера (модификация Л.Н. Собчик), и активациомером (аппаратурная методика «Активациомер» АЦ-9К Ю.А. Цагарелли). Выборка – 10-х классов.

Результаты и методы представления: аналитическая справка с процентными показателями количества детей в каждом классе по трём категориям: оптимальное психоэмоциональное состояние, снижение уровня активации и перевозбуждение (как негативные тенденции).

Доклад на проблемном общешкольном психолого-педагогическом совете с основной рекомендацией о необходимости разработки ресурсосберегающих технологий обучения одарённых детей.

Проверка действенности психологической информации.

Локальное исследование на контрольной группе учащихся как способ проверки реализации психологических рекомендаций.

Выполнение рекомендаций препятствует неразработанность нового образовательного процесса, новой образовательной среды, адекватных новому содержанию образования.

1. «Развитие интеллектуальных и социальных эмоций как проблема личностно-ориентированной дидактики»

Проблема: кризис эмоциональной сферы личности в процессе учебной деятельности.

Цель: исследовать интеллектуальные и социальные эмоции в различных учебных ситуациях.

Программа и методики исследования: личностная методика Р. Кеттелла (16 PF), метод репертуарных решеток Дж. Келли. Выборка – 16-ть классов.

Результаты и способы представления:

Аналитическая справка. Все эмоциональные оценки учащимися учебных ситуаций объединялись в две группы: положительные эмоции (интерес, радость) и отрицательные эмоции (страх, стыд, страдание). В диаграммах представлялись соотносительные результаты по положительным и отрицательным эмоциональным оценкам учебных ситуаций по профильным и непрофильным предметам по каждому классу, по параллелям, по факультетам. Доклад на проблемном общешкольном психолого-педагогическом совете с **основной рекомендацией** о

необходимости придания особого статуса оценке эмоционального благополучия или неблагополучия учащихся как фактора, от которого зависит психическое здоровье развития личности и возможности осуществления творческой деятельности.

Проверка действенности психологической информации.

Локальное исследование на контрольной группе учащихся как способ проверки реализации психологических рекомендаций. Выявлена проблема несоответствия высокого статуса развития интеллектуального потенциала и сопутствующего ему уровня такой интеллектуальной эмоции, как интерес, и низкого статуса других структур индивидуальности и всего многообразия эмоциональной жизни личности. Необходимы специальные технологии сохранения и развития эмоциональной сферы личности в условиях интенсивных интеллектуальных нагрузок.

3.«Соотношение интеллектуально-творческих потенциалов и учебных достижений учащихся»

Проблема: рассогласование интеллектуального потенциала и реальных академических достижений учащихся.

Цель: выявление психологических факторов, влияющих на реализацию интеллектуальных потенциалов и учебных достижений.

Программа и методики исследования: интеллектуальные методики (Д. Векслер (детский вариант), Р. Амтхауэр, ПИТ СПЧ, УИТ СПЧ), личностные методики (модифицированный опросник Д. Джонгвард, Р. Кеттелл (16 PF), Самоактуализационный тест (САТ) Модификация Ю.Е. Алешина, Л.Я. Гозмана, М.В. Загика и М.В. Кроз, методика исследования взаимоотношений в малой группе «Социометрия» Дж. Морено, Я.Л. Коломенский. Выборка – 29-ть классов.

Результаты и способы представления:

Аналитическая справка с гистограммами, параметрами IQ и успеваемости по каждому классу по параллелям, по факультетам. Доклад на проблемном общешкольном психолого-педагогическом совете с основной рекомендацией об индивидуализации учебных программ с целью поддержки и развития интеллектуальных устремлений учащихся.

Проверка действенности психологической информации.

Локальное исследование на контрольной группе учащихся как способ проверки реализации психологических рекомендаций. Выявлена проблема «иммунитета» к психологической информации о психологической «цене» учебных достижений учащихся.

В результате этих исследований были обозначены ключевые психолого-педагогические проблемы оптимизации образовательного процесса.

Программа психологического сопровождения образовательного процесса в экспериментальном лицее включает ряд направлений работы с педагогическим коллективом.

Во-первых, это **исследование личностного потенциала педагогического коллектива**. С этой целью разработан **базовый стандарт обследования педагогов** учебных кафедр лицея (опросник Р. Кеттелла (16 PF), тест самоактуализации, цветовой тест М. Люшера (модификация Л.Н. Собчик).

Во-вторых, работа с педагогическим коллективом предполагает проведение семинаров, тренингов с целью повышения психологической компетентности педагогов лицея. Были проведены циклы семинаров по психическому развитию детей разного возраста, по общим и специальным способностям и одаренности, по психологическим проблемам личностно-ориентированной дидактики. В рамках семинаров-тренингов разработаны методические материалы по возрастной и педагогической психологии для педагогов. Перечень методических разработок прилагается. **(Приложение 5, 6)**

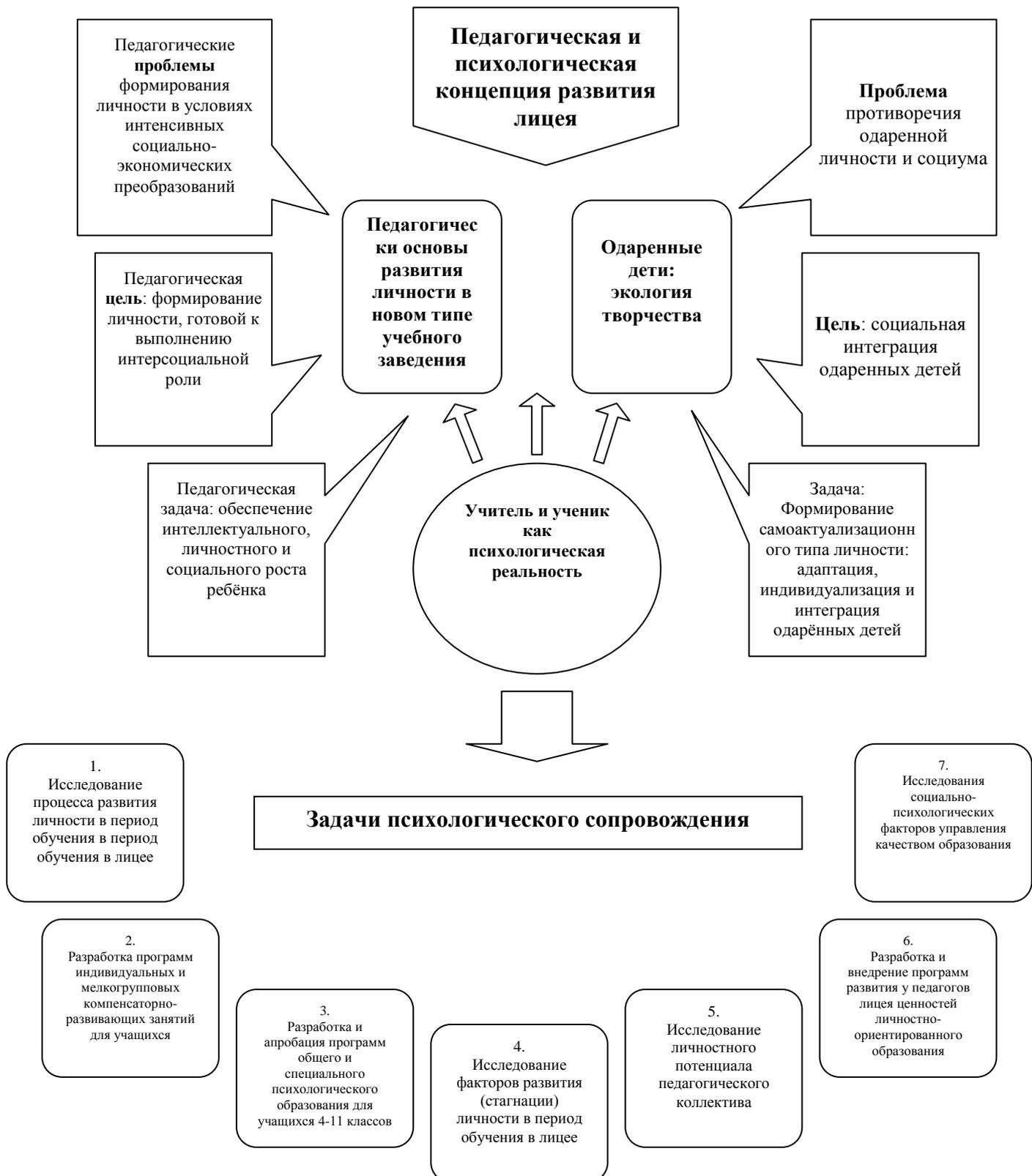
Опыт организации психологического сопровождения образовательного процесса обобщен в программе «Учитель и ученик как психологическая реальность. Программа психологического сопровождения образовательного процесса МБОУ Лицей № 11» и представлен в схемах приложения. **(Приложение 1)**

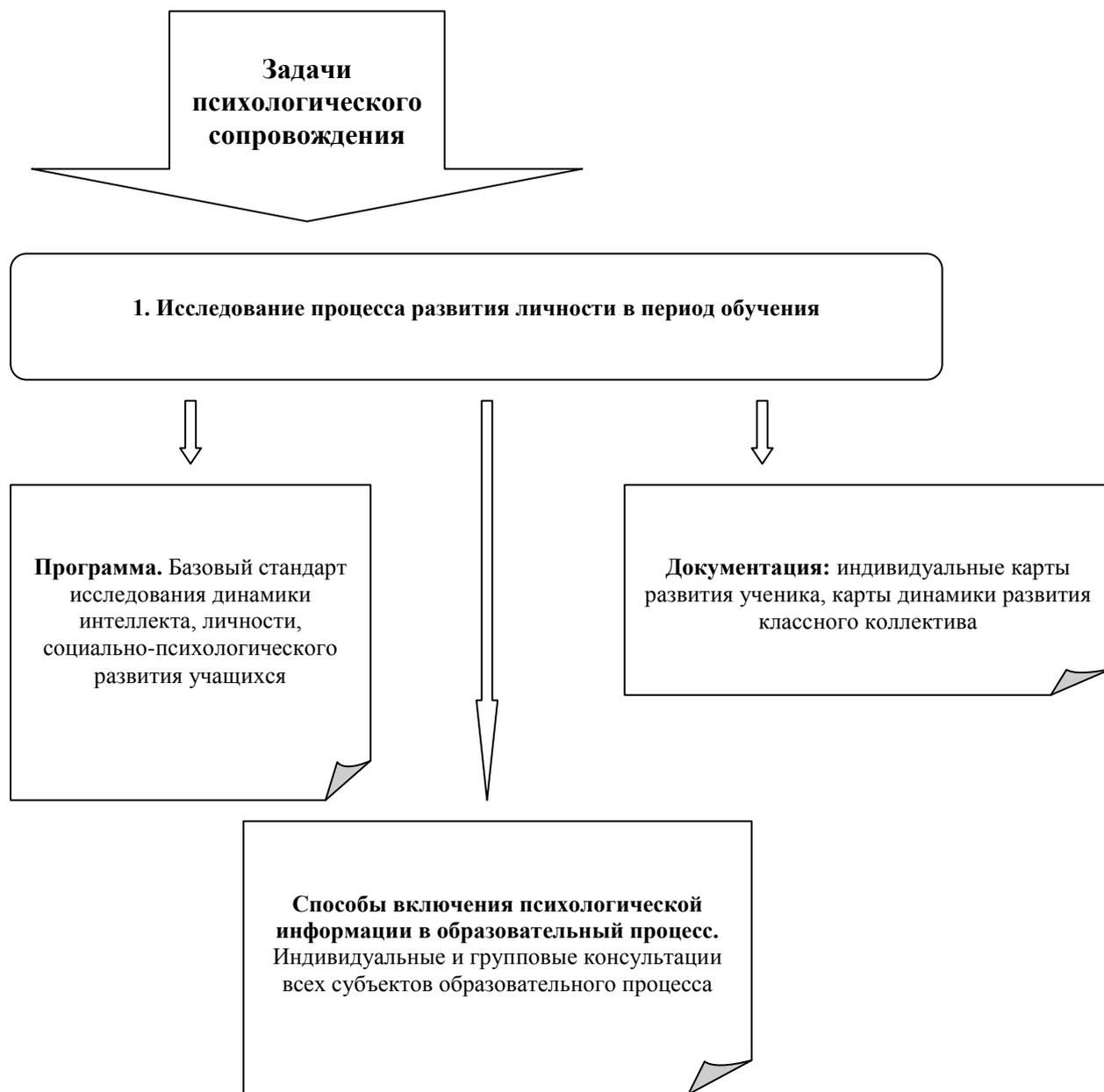
Приложение 1.

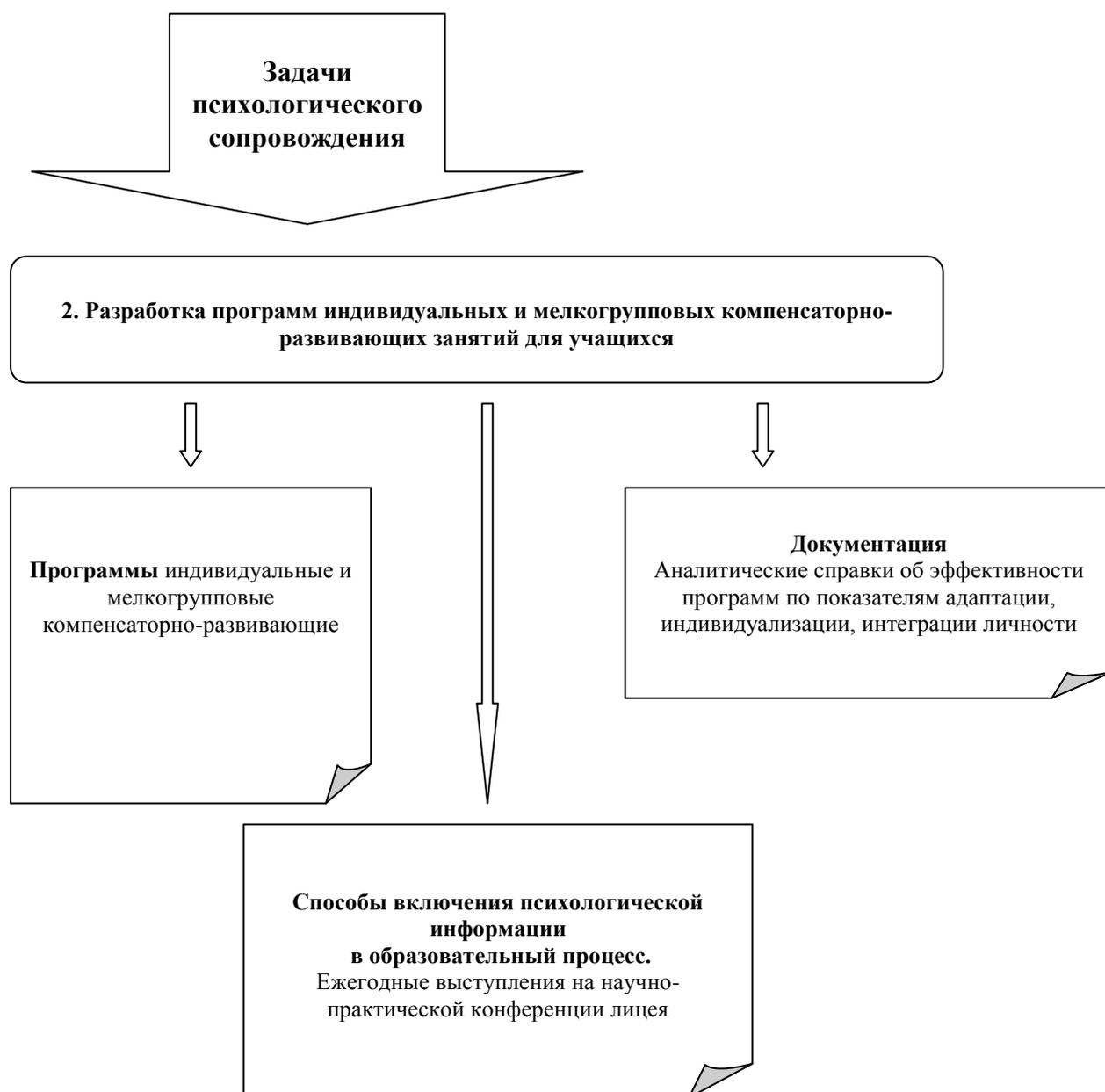
Структура организации психологического сопровождения образовательного процесса в МБОУ Лицей № 11

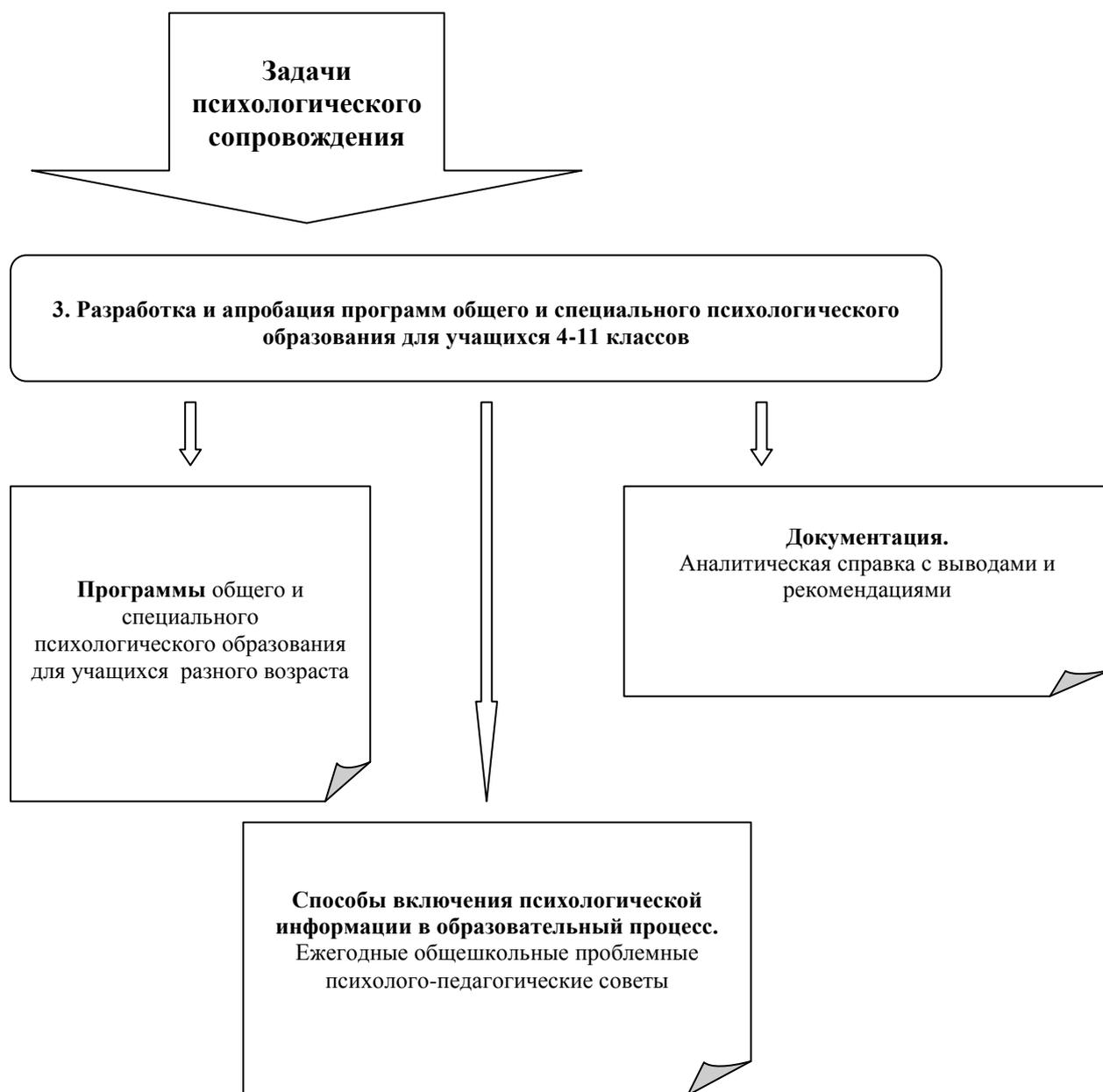
(комментарий к схемам № 1-11)

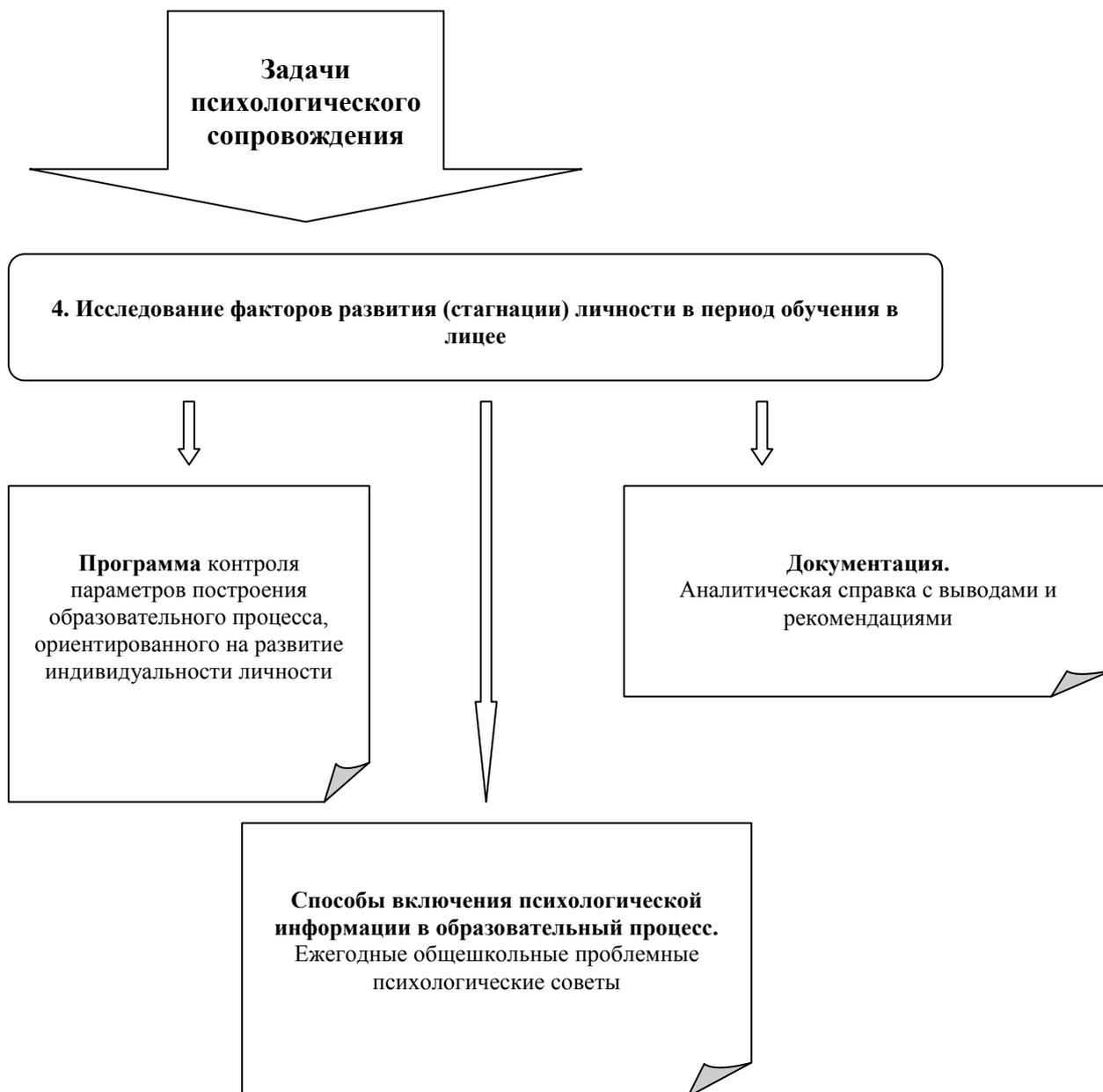
Схема 1

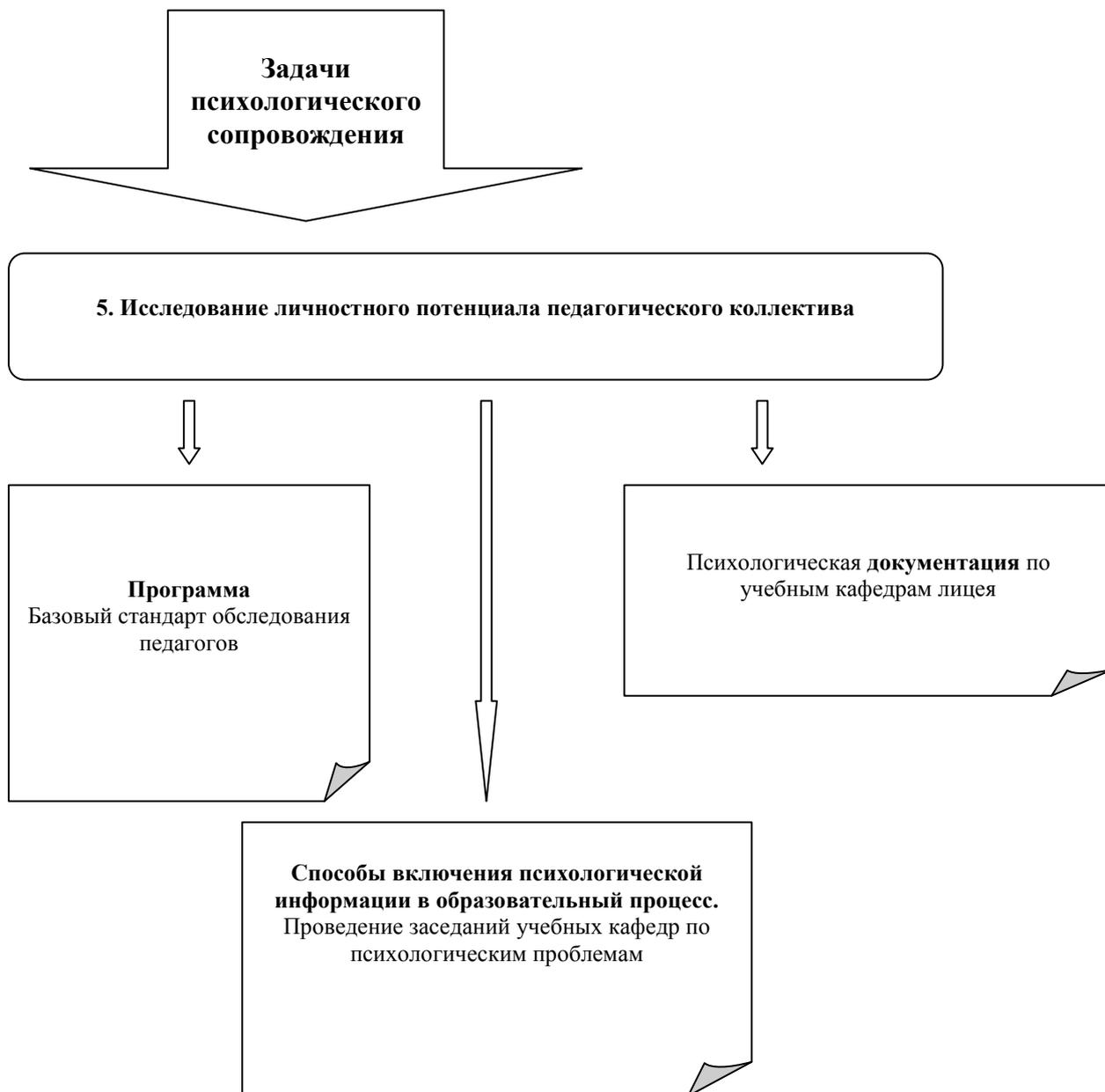


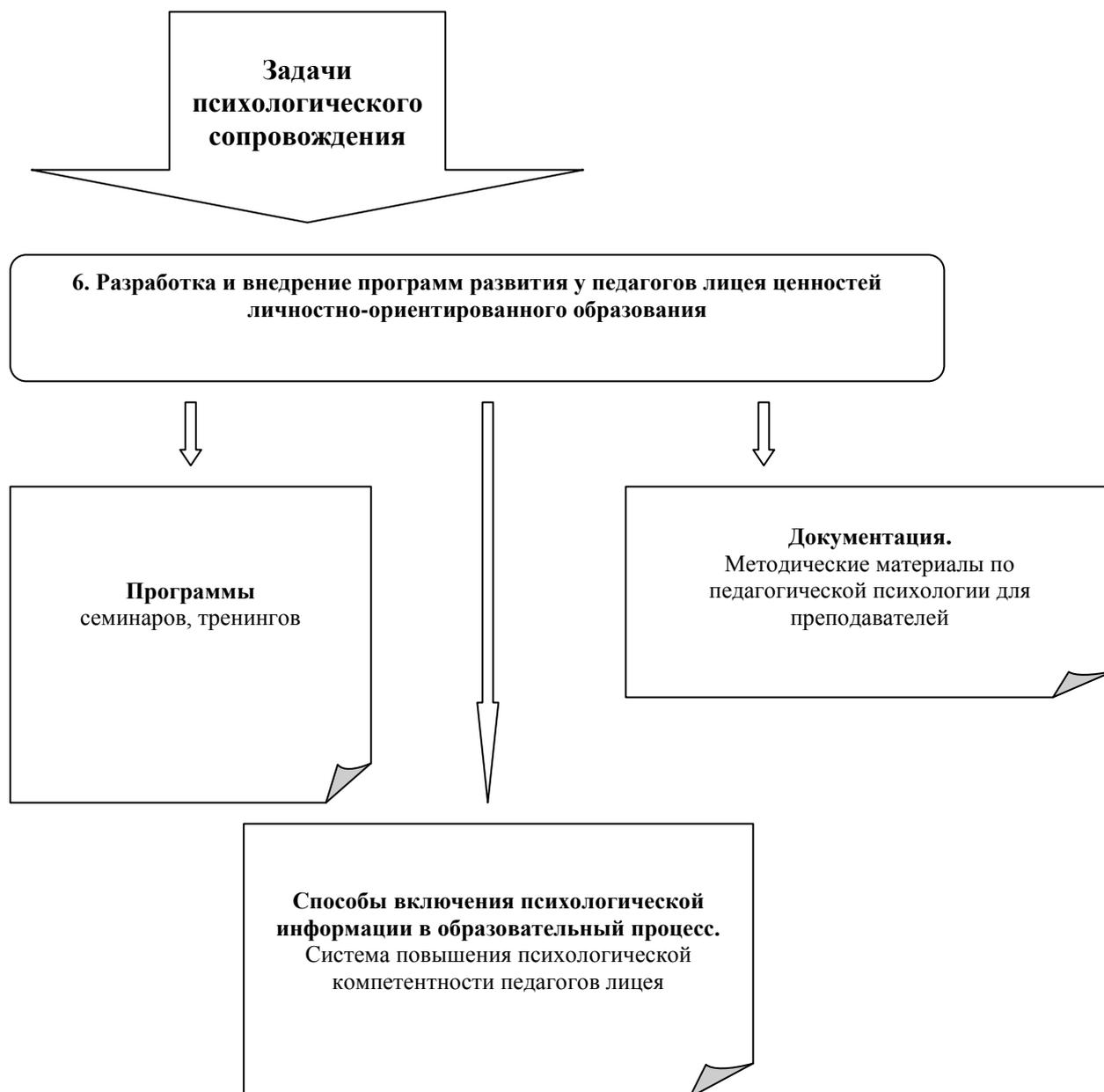






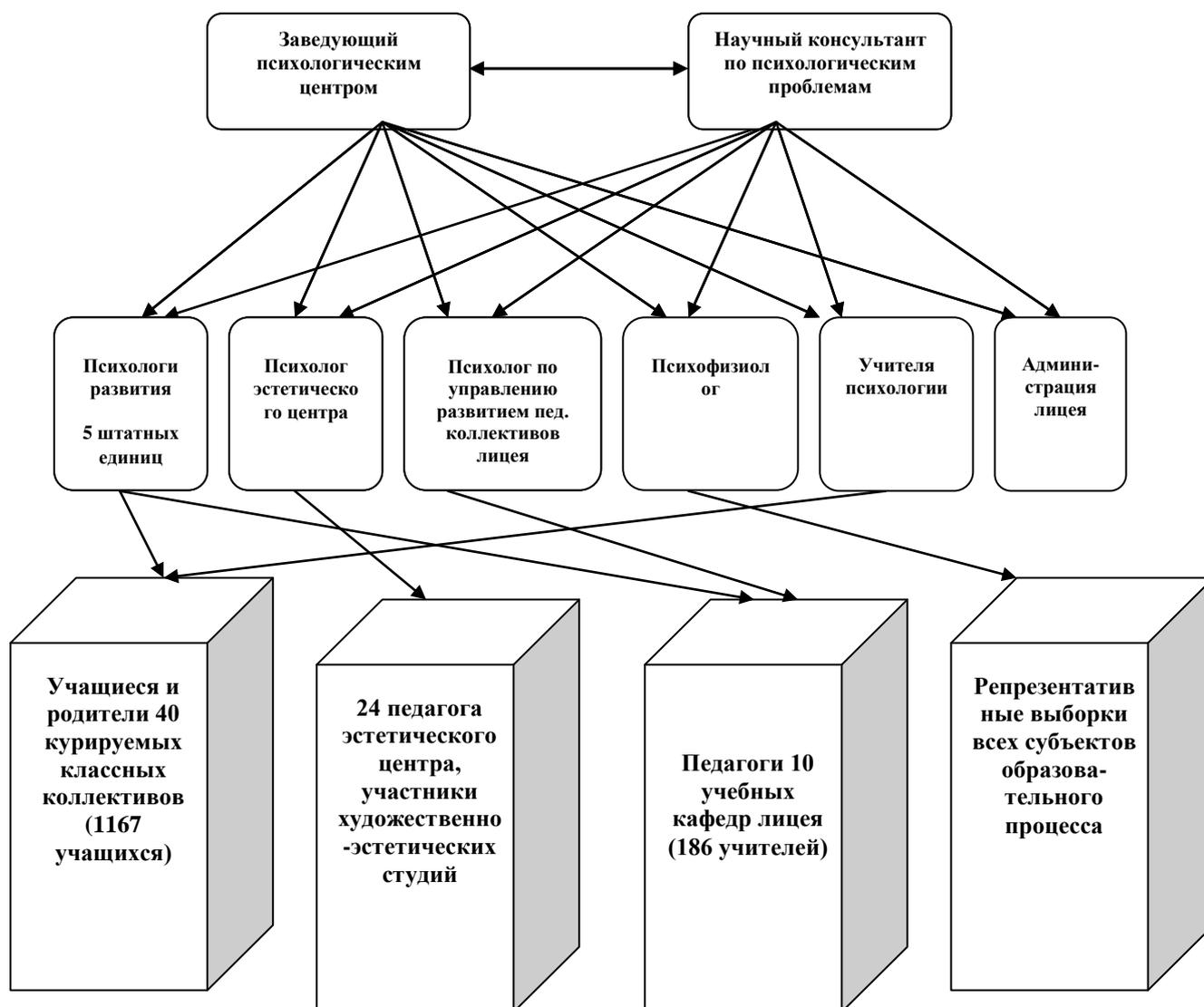






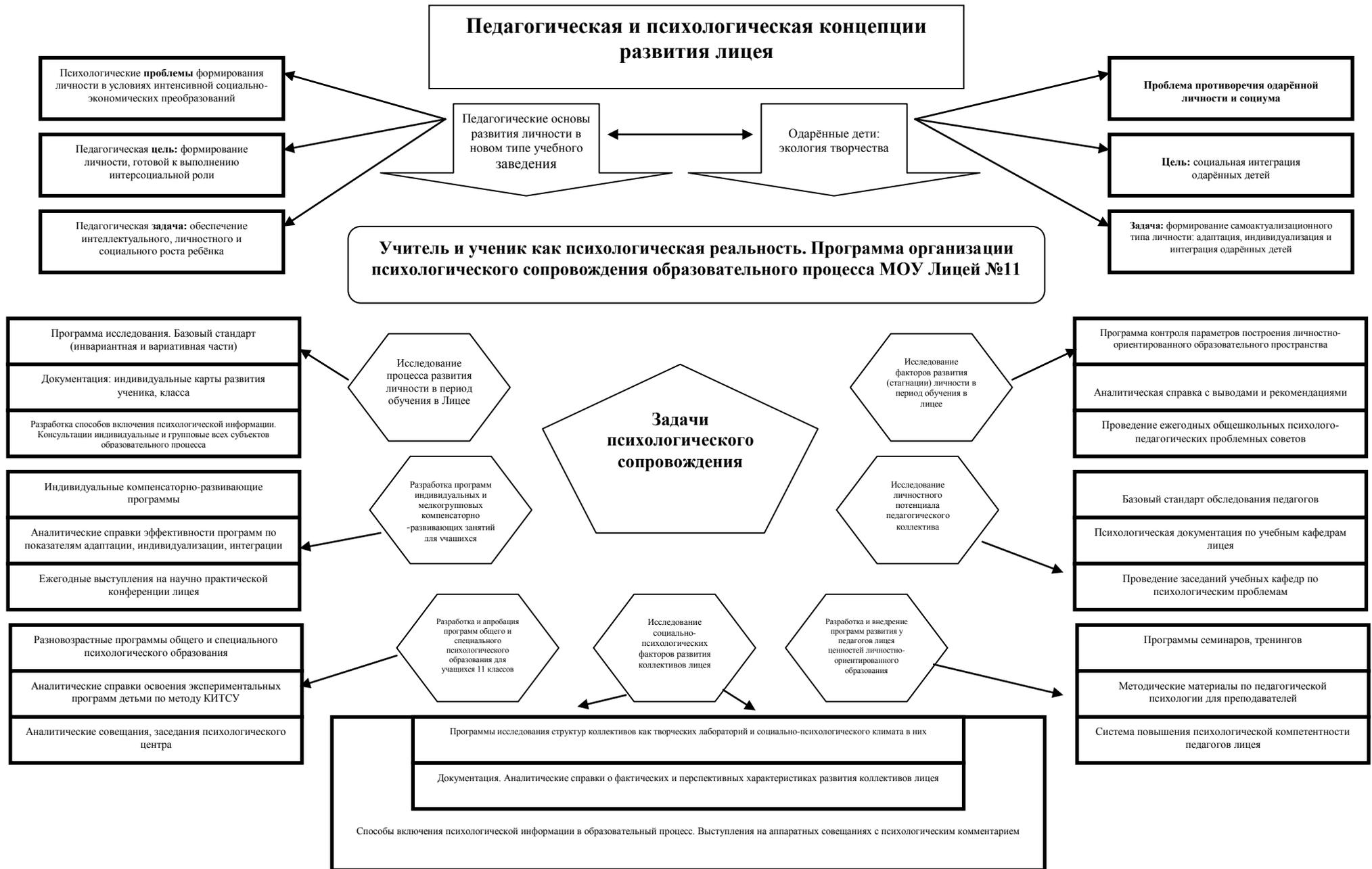


Структура взаимодействия психологического центра МОУ Лицея №11 с субъектами образовательного процесса



Структура организации психологического сопровождения образовательного процесса в лицее №11

Схема № 9



**Педагогическая и психологическая концепции развития лицея
Т.Г. Калугина. ()**

«Педагогические основы развития личности в новом типе учебного заведения» В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Петровский. ()

Проект психологического обеспечения образовательной работы МБОУ Лицей №11 г. Челябинска «Основы построения личностно-ориентированной дидактики». . (1996 г.)

**Концепция и программа «Одаренные дети: экология творчества»
В.Г. Грязева-Добшинская, В.А. Петровский. (1993 г.)**

**«Эстетическое образование личности: от образно-смысловой картины мира к организации эстетических взаимодействий в мире»
(1998 г.г.)**

«Эстетическое развитие личности: эколого-психологический подход»(2000 г.г.).

«Учитель и ученик в экспериментальном лицее как психологическая реальность. Опыт организации психологического сопровождения образовательного процесса МБОУ Лицей № 11 (1990-2008 гг.)»

Педагогические проблемы, цель, задачи:

- **Педагогические проблемы** формирования личности в условиях интенсивных социально-экономических преобразований;
- **Педагогическая цель:** формирование личности, обладающей качествами, необходимыми для выполнения человеком его интерсоциальной роли на основе общечеловеческих ценностей;
- **Педагогические задачи:** обеспечение интеллектуального, личностного и социального роста ребенка.

Задачи психологического сопровождения и формы их реализации

1. Исследование процесса развития личности в период обучения в лицее:

- Программа исследования. Базовый стандарт (инвариантная и вариативная части);
- Документация: индивидуальные карты развития ученика, класса;
- Разработка способов включения психологической информации. Консультации индивидуальные и групповые всех субъектов образовательного процесса.

2. Разработка программ индивидуальных и мелкогрупповых компенсаторно-развивающих занятий для учащихся:

- Индивидуальные компенсаторно-развивающие программы;
- Аналитические справки эффективности программ по показателям адаптации, индивидуализации, интеграции;
- Ежегодные выступления на научно-практической конференции лицея.

3. Разработка и апробация программ общего и специального психологического образования для учащихся 4-х-11-х классов:

- Разновозрастные программы общего и специального психологического образования;
- Аналитические справки освоения экспериментальных программ детьми по методике оценки М. Холодной КИТСУ;
- Аналитические совещания психологического центра.

4. Исследование факторов развития (стагнации) личности в период обучения в лицее:

- Программы контроля параметров построения образовательного процесса, ориентированного на развитие индивидуальности личности;
- Аналитические справки с выводами и рекомендациями;
- Проведение ежегодных общешкольных психолого-педагогических проблемных советов.

5. Исследование личностного потенциала педагогического коллектива:

- Базовый стандарт обследования педагогов;
- Психологическая документация по учебным кафедрам лицея;
- Проведение заседаний учебных кафедр по психологическим проблемам персонала.

6. Разработка и внедрение программ развития у педагогов лицея ценностей личностно-ориентированного образования:

- Программы семинаров, тренингов;
- Методические материалы по педагогической психологии для преподавателей;
- Система повышения психологической компетентности педагогов лицея.

7. Исследование социально-психологических факторов развития коллективов лицея:

- Программы исследования структур коллективов как творческих лабораторий и социально-психологического климата в них;
- Документация. Аналитические справки о фактических и перспективных характеристиках развития коллективов лицея;

Способы включения образовательной информации в образовательный процесс. Выступления на аппаратных совещаниях по материалам социально-психологических исследований.

**Стандарт психологического сопровождения
образовательного процесса**

Педагогическая задача	Психолого-диагностическая задача	Психолого-методическое обеспечение	Научно-методическая и консультационная работа
Выявление детей, способных усвоить экспериментальные учебные программы	Выявление раннего теоретического мышления у детей.	Выявление потенциальной творческой одарённости Тест ранней интеллектуально-творческой одаренности (ТРИТО В.Г. Грязевой-Добшинской). Проективная методика Г. Роршаха	Тематические выступления на родительских собраниях (индивидуальное и групповое консультирование). Индивидуальное консультирование ведущих учителей
2-е классы			
Социально-психологическая адаптация детей, поступивших в лицейские классы	Изучение психоэмоционального состояния учащихся Изучение социометрического статуса каждого учащегося	Аппаратурная методика «Активациометр» АЦ-9К Ю.А. Цагарелли Методика исследования взаимоотношений в малой группе «Социометрия» Дж.Морено, Я.Л.Коломенский	Тематическое выступление на заседании кафедры начальных классов по проведённым исследованиям Индивидуальное консультирование родителей и ведущих учителей по результатам проведённого исследования
3-и классы			
Определение типа личности для обеспечения индивидуализации	Оптимизация поведения детей в ситуации стресса Выявление личностных особенностей ребёнка	Тест рисуночных ассоциаций С. Розенцвейга (детский вариант) Многофакторный личностный опросник Р. Кеттелла (12 PF) (детский вариант)	Тематические выступления на родительских собраниях по проведённым исследованиям (индивидуальное и групповое консультирование) Индивидуальное консультирование ведущих учителей; тематические выступления на заседании кафедры начальных классов.

Педагогическая задача	Психолого-диагностическая задача	Психолого-методическое обеспечение	Научно-методическая и консультационная работа
4-е классы			
<p>Оптимизация межличностных отношений в детском коллективе</p> <p>Динамика интеллектуального развития детей, обучающихся по экспериментальным программам</p> <p>Развитие творческих способностей учащихся по экспериментальным программам</p>	Изучение динамики межличностных отношений в группе	Методика исследования взаимоотношений в малой группе «Социометрия» Дж.Морено, Я.Л.Коломенский	<p>Тематические выступления на родительских собраниях по проведённым исследованиям (групповое исследование)</p> <p>Индивидуальное консультирование ведущих учителей</p> <p>Тематические выступления на психолого-педагогических семинарах.</p>
	Изучение особенностей структуры интеллекта детей	Методика исследования структуры интеллекта Д. Векслера (детский вариант) или ПИТ СПЧ	
	Исследование динамики творческих способностей детей	Проективная методика Г. Роршаха (или Е.П. Торренса)	
5-е классы			
<p>Социально-психологическая адаптация детей при переходе из младшего звена в среднее</p> <p>Развитие познавательных интересов учащихся</p>	Изучение динамики психоэмоционального состояния учащихся	Аппаратурная методика «Активациометр» АЦ-9К Ю.А. Цагарелли	<p>Тематические выступления на родительских собраниях по проведённым исследованиям (групповое консультирование)</p> <p>Тематические выступления на психолого-педагогических семинарах</p> <p>Индивидуальное консультирование родителей и ведущих учителей по материалам проведённых исследований</p>
	Изучение школьной мотивации учащихся	Тест «Диагностика структуры учебной мотивации школьника» М.В. Матюхина.	

Педагогическая задача	Психолого-диагностическая задача	Психолого-методическое обеспечение	Научно-методическая и консультационная работа
6-е классы			
Изучение особенностей развития личности младших подростков с целью оптимизации воспитательного процесса Оптимизация межличностных отношений в коллективе учащихся среднего звена	Изучение личностных особенностей учащихся	Многофакторный личностный опросник Р. Кеттелла (14PF) (подростковый вариант)	Тематические выступления на родительских собраниях по материалам проведённых исследований (групповое консультирование) Тематические выступления на психолого-педагогических семинарах Индивидуальное консультирование родителей и педагогов по материалам проведённых исследований
	Изучение динамики межличностных отношений в группе	Методика исследования взаимоотношений в малой группе «Социометрия» Дж. Морено, Я.Л. Коломенский	
7-е классы			
Выявление особенностей мотивации учения у учащихся; помощь в выборе профильного направления в обучении; выявление соотношения академической успеваемости и интеллектуальных потенциалов учащихся; выявление соотношения творческого потенциала и его реализации в учебном процессе	Изучение мотивации достижения у учащихся	Тест мотивации достижений А. Мехрабиана	Тематические выступления на родительских собраниях по материалам проведённых исследований (групповое консультирование) Тематические выступления на психолого-педагогических семинарах Индивидуальное консультирование учащихся, родителей и ведущих учителей по материалам проведённых исследований
	Углублённые профориентационные обследования учащихся	Методика «Карта интересов» (модификация методики А.Е. Голомштока)	
	Исследование динамики интеллектуального развития учащихся	Методика изучения структуры интеллекта Р. Амтхауэра (или ПИТ СПЧ)	
	Выявление динамики творческого развития учащихся	Проективная методика Г. Роршаха (Е.П. Торренса)	

Педагогическая задача	Психолого-диагностическая задача	Психолого-методическое обеспечение	Научно-методическая и консультационная работа
8-е классы			
<p>Социально-психологическая адаптация учащихся при переходе из среднего звена в старшее звено.</p> <p>Выявление уровня интеллектуального и творческого потенциала вновь прибывших учащихся</p> <p>Выявление особенностей межличностных отношений во вновь образованных классах</p> <p>Изучение особенностей поведения учащихся.</p>	Исследование динамики психоэмоционального состояния учащихся.	Аппаратурная методика «Активациометр» АЦ-9К Ю.А. Цагарелли	<p>Тематические выступления на родительских собраниях по материалам проведённых исследований (групповое консультирование).</p> <p>Тематические выступления на психолого-педагогических семинарах.</p> <p>Индивидуальное консультирование учащихся, родителей и ведущих учителей по материалам проведённых исследований.</p>
	Исследование интеллектуальных и творческих потенциалов учащихся.	Методика изучения структуры интеллекта Р. Амтхауэра (или ПИТ СПЧ) Проективная методика Г. Роршаха (Е.П. Торренса)	
	Исследование социальной дифференциации учебного коллектива.	Методика исследования взаимоотношений в малой группе «Социометрия» Дж. Морено, Я.Л. Коломенский	
	Исследование наиболее устойчивых, глубинных поведенческих установок.	ТА (опросник Э. Бёрна)	
9-е классы			
<p>Характеристика развития личности каждого учащегося с целью индивидуализации обучения</p> <p>Оптимизация поведения учащихся в ситуациях стресса</p>	<p>Изучение личностных особенностей подростков.</p> <p>Определение индивидуальных особенностей поведенческих реакций учащихся в ситуациях фрустрации.</p>	Многофакторный личностный опросник Р. Кеттелла Р. Кеттела (16 PF) (взрослый вариант)	<p>Тематические выступления на родительских собраниях (групповое консультирование) и психолого-педагогических семинарах по материалам проведённых исследований. Индивидуальное консультирование учащихся, родителей, ведущих учителей по материалам исследований.</p>
		Тест рисуночных ассоциаций С. Розенцвейга (взрослый вариант)	

Педагогическая задача	Психолого-диагностическая задача	Психолого-методическое обеспечение	Научно-методическая и консультационная работа
10-е классы			
<p>Актуализация личностных потенциалов учащихся.</p> <p>Особенности интеграции каждого учащегося в учебном коллективе.</p> <p>Развитие интеллектуальных особенностей учащихся.</p> <p>Развитие творческих способностей учащихся.</p>	<p>Исследование уровня актуализации личностных потенциалов учащихся.</p>	<p>Самоактуализационный тест (САТ) Модификация Ю.Е. Алешина, Л.Я. Гозмана, М.В. Загика и М.В. Кроз</p>	<p>Тематические выступления на родительских собраниях по материалам проведенных исследований (групповое консультирование).</p> <p>Тематические выступления на психолого-педагогических семинарах.</p> <p>Индивидуальное консультирование учащихся, родителей и ведущих учителей по материалам проведенных исследований.</p>
	<p>Исследование социальной дифференциации и интеграции группы.</p>	<p>Методика изучения взаимоотношений в малой группе «Референтометрия»</p>	
	<p>Исследование структуры интеллекта учащихся.</p>	<p>Методика изучения структуры интеллекта УИТ СПЧ</p>	
	<p>Исследование творческих способностей учащихся.</p>	<p>Проективная методика Г. Роршаха (Е.П. Торренса)</p>	
11-е классы			
<p>Оптимизация учебных нагрузок</p> <p>Поддержка позитивной мотивации учения у учащихся</p>	<p>Исследование динамики психо-эмоциональных состояний учащихся</p>	<p>Аппаратная методика «Активациометр» АЦ-9К Ю.А. Цагарелли</p>	<p>Тематические выступления на родительских собраниях (групповое консультирование) и психолого-педагогических семинарах по материалам проведенных исследований.</p> <p>Индивидуальное консультирование учащихся, родителей и педагогов по проведенным исследованиям.</p>
	<p>Изучение мотивации достижения учащихся</p>	<p>Проективная методика ТАТ (модификация Х. Хекхаузена)</p>	

10-ый (11-ый) год обучения.

**Изучение психо-эмоционального
состояния ребенка. Дата _____**

**Изучение мотивации ребенка
Дата _____**

Профориентация _____

Психолог _____

Приложение 3

Темы практических занятий с учащимися по психологии

1. Эффективное общение и межличностное взаимодействие (для учащихся среднего и старшего возраста)

Цель: формирование коммуникативных навыков, оказание психологической помощи и поддержки, позволяющие снимать неадекватные стереотипы общения и эффективно решать проблемы в межличностном взаимодействии.

Концептуальные основы: Транзактный анализ (Э. Берн).

2. Психология самоактуализации: личностный рост, путь к индивидуальности (для учащихся старшего возраста)

Цель и задачи: формирование психологической культуры творческой личности, что включает понимание человеком собственной индивидуальности видение возможных направлений своего личностного роста, понимание других людей в аспекте индивидуальности каждого, владение процессами общения, совместной творческой деятельности, способами взаимной поддержки и взаимного развития.

Концептуальные основы: Гуманистическая психология (А. Маслоу, К. Роджерс, Э. Шостром), транзактный анализ (Э. Берн, Э. Джеймс, Д. Джонгвард), аналитическая психология (К.-Г. Юнг).

3. Актуализация развития творческих потенциалов (для учащихся младшего возраста)

Цель: формирование у ребенка умений управлять процессами творчества (фантазированием, пониманием закономерностей, решением сложных проблемных ситуаций).

Концепция развития творческих способностей Е.П. Торренса.

4. Профессиональное и жизненное самоопределение (для учащихся старшего возраста) **Цель:** выявление интересов, предпочтений и склонностей в профессиональной сфере, изучение возможностей наиболее полного приложения сущностных сил ребенка (интеллектуальных, личностных), расширение навыков самопознания учащихся. **Концептуальные подходы:** А.Е. Голомшток, Д. Голландт, Л.А. Головей, Н.А. Грищенко.

Приложение 4

Темы теоретических занятий по психологии с учащимися (психологическое просвещение)

1. «Человек среди людей» Личность и межличностные отношения в группе (для учащихся старшего возраста)

Понятие личности. Структура личности (по Э. Берну). Свойства характера и темперамента. Классификация потребностей (А. Маслоу). Понятие направленности личности. Виды мотивов. Психология самоактуализации личности (Э. Шостром, А. Маслоу).

Общение. Структура общения. Навыки активного слушания, техники продуктивного слушания. Навыки поведения в стрессовых ситуациях. Коммуникативная сторона общения. Вербальное и невербальное общение. Язык жестов. Трансактный подход в общении. Барьеры непонимания и их преодоление.

Общие представления о себе и о других людях. Стереотипы восприятия. Психологическая наблюдательность. Психология межличностного конфликта. Способы взаимодействия в конфликтных ситуациях.

Типы межличностных отношений. Симпатия-антипатия как эмоциональный компонент типов отношений. Эмпатия в условиях решения совместных задач.

Литература:

Андреева, Г.Н. Социальная психология. - М., 1980. Асмолов А.Г. Психология личности. - М., 1990. Берн Э. Игры, в которые играют люди. - М., 1988. Кон И.С. Открытие «Я». - М., 1978.

Шостром, Э. Анти-Карнеги, или человек манипулятор. - М., 1992. Юнг К.-Г. Психологические типы. - М., 1992.

Литература для учащихся: Гримак, Л.П. Общение с собой. - М., 1991.

Джеймс М., Джонгвард Дж. Рожденные выигрывать. - М., 1989. Жариков Е.С. Для тебя и о тебе: Книга для учащихся. - М., 1991. Кон И.С. Открытие «Я». - М., 1978. Каппони В., Новак Т. Сам себе психолог. - СПб., 1994. Мелибруда Е.Я. Я - Ты - Мы: Психологические возможности улучшения общения. - М., 1986.

Мудрик А.В. Современный старшеклассник: Проблемы самоопределения. - М., 1977.

2. «Личность в психологических концепциях XX века. Современные направления развития психологии личности» (для учащихся старшего возраста)

Проблема детерминации психики человека, роли сознания и бессознательного в регуляции поведения человека. "Судьба влечений", структура личности по З.Фрейду, "Эго", "Супер-эго", "Ид". Психологическая защита "Эго" как реакция на давление влечений "Ид" и давление специальных норм "Супер-эго". Симптоматика влечений в различных сферах культуры по З.Фрейду. Развитие психоаналитических идей и полемика с З.Фрейдом в концепциях неофрейдизма (К. Хорни, Р. Салливан, Э. Фромм), аналитической психологии (К.-Г. Юнг), индивидуальной психологии (А. Адлер).

Экзистенциальный анализ о детерминации специфически человеческого в психике людей (Ж.П. Сартр, А. Камю).

Понятие возможности выбора, свободы, самоосуществления субъекта. Вероятностная детерминация судьбы человека, ответственность человека за развертывание собственной судьбы. Понятие о трансцендентности

человека. Поиск человеческого смысла и экзистенциальные фрустрации (В. Франкл). Гуманистическая психология о самоактуализации личности (А. Маслоу, К. Роджерс).

Литература:

Маслоу, А. Самоактуализация// Психология личности. Тексты. -М., 1982.

Роджерс, К. Взгляд на психотерапию. Становление человека. -М., 1994.

Сартр, Ж.П. Первичное отношение к другому: любовь, язык, мазохизм. Проблема человека в западной философии. - М.: Прогресс, 1988.

Сартр, Ж.П. Экзистенциализм - это гуманизм// Сумерки богов. -М.: Политиздат, 1989.

Франкл, В. Человек в поисках смысла. - М., 1990. Фрейд З. Введение в психоанализ. - М., 1990.

Юнг К.-Г. Человек и его символы. - С.-Петербург, 1996.

3. «Поиск себя» Основы психологии личности: путь к самопознанию и самоопределению (для учащихся среднего возраста)

Личностные особенности детей, их склонности, интересы, структура способностей. Ценностные ориентации и социальные установки учащихся. Самоанализ и самооценка навыков самопознания. Профнамерения учащихся, мотивы выбора будущей сферы деятельности. Социальное поведение личности (тип отношения к людям).

Литература:

Андреева, Г.Н. Социальная психология. - М, 1988. Голомшток, А.Е. Профорориентационная работа в школе. - Калуга, 1968.

Климов, Е.А. Как выбирать профессию. - М., 1990. Кон, И.С. В поисках себя. - М., 1984. Кон, И.С. Психология ранней юности. - М., 1989. Психология личности: Тексты. - М., 1982.

4. Личность в психологии и искусстве (для учащихся среднего и старшего школьного возраста).

Аналитическая психология (К.Г.Юнг) и искусство. Понятие архетипов: тень, персона, анима, анимус, самость. Художественные интерпретации архетипов. Архетипичные сюжеты.

Трансактный анализ (Э. Берн) и искусство. Анализ эго-состояний и эго-позиций героев в произведениях искусства. Понятие личностного сценария. Личностные сценарии героев произведений искусства.

Литература:

Берн, Э. Игры, в которые играют люди. - М., 1988. Юнг К.-Г. Человек и его символы. - С.-Петербург, 1996.

Художественная литература для психологического анализа

Андерсен Г.Х. «Тень»;

Гессе Г. «Демьян»;

Шарль П. «Золушка»; «Красная шапочка»; «Спящая красавица»;

Художественные фильмы для психологического анализа

"Амадеус";
"Маленький человек Тэйт";
"Тень" (режиссер Н. Кашеверова);
"Тень" (режиссер М. Казаков);
"Форест Гамп".

Приложение 5

Перечень методических разработок по возрастной и педагогической психологии для педагогов

1. Критические ситуации в педагогическом взаимодействии. Признаки их выявления и технологии преодоления.
2. Стиль взаимоотношений педагогов и учащихся. Параметры диагностики. Вопросы для самооценки.
3. Мотивация учения. Карта наблюдения и диагностики.
4. Определение уровня реализации личностно-ориентированной дидактики.
5. Параметры оценки программ развивающего обучения.
6. Вариативная модель личности выпускника лицея. Методические материалы для дискуссии.

Приложение 6

Методические материалы для дискуссии

«Личность выпускника лицея»

Вариативные модели личности учащихся лицея

Формы организации педагогического процесса

Соревнования. Самостоятельная работа. Студийные формы. Тренинги. Разработка и воплощение проектов.

Соревнования. Самостоятельная работа. Студийные формы. Тренинги. Разработка и воплощение проектов. Творческие лаборатории. Выездные научные школы

Глобальные тенденции цивилизации

1. Продуктивный реалист

2. Исследователь

3. Творческий лидер

Соревнования. Самостоятельная работа. Студийные формы. Разработка и воплощение проектов. Творческие лаборатории. Выездные научные школы. Тренинги творческого лидерства.

Тип личности

1. Продуктивный реалист

Ядро личности

1. Мотивация достижения.

2. Социальная инициатива.

3. Эрудиция, способность добывать, анализировать и использовать

информацию.

4.Гуманистическая ориентация: эмпатия, позитивный тип мышления, оптимизм.

5.Эмоционально-эстетический уровень художественного сознания.

6.Стремление к психической и физической гармонии со средой.

7.Социально-психологическая компетентность: социальный интеллект и навыки практической коммуникации.

Специфика типа личности

8.Навыки прикладного творчества в конкретной форме.

9.Прикладные адаптационные возможности.

Рекомендации к организации педагогического процесса

1.Изменение системы оценок через рейтинги, ТРИЗы, олимпиады, творческие конкурсы, создающие дух соревнования и возможности поощрения за успех.

2.Организация детского социально-ориентированного движения (скауты и т.д.).

3.Самостоятельная работа по поиску и представлению информации (защита рефератов, научные семинары, конференции).

4.Введение в учебный процесс курсов экзистенциальной психологии, философии, религиоведения.

5.Воспитание чувств через студийные формы эстетического цикла.

6.Предоставление возможностей выбора разных видов физической активности.

7.Тренинги коммуникативных умений.

8.Разработка и практическое воплощение проектов.

9.Тренинги адаптационных возможностей в экстремальных ситуациях.

Тип личности.

2. Исследователь

Ядро личности:

1.Мотивация достижения.

2.Социальная инициатива.

3.Эрудиция, способность добывать, анализировать и использовать информацию.

4.Гуманистическая ориентация: эмпатия, позитивный тип мышления, оптимизм.

5.Эмоционально-эстетический уровень художественного сознания.

6.Стремление к психической и физической гармонии со средой.

7.Социально-психологическая компетентность: социальный интеллект и навыки практической коммуникации.

Специфика типа личности:

8.Исследовательская активность.

9.Познавательная мотивация.

10. Стремление к созданию новых эталонов, индивидуальный стиль.

Рекомендации к организации педагогического процесса

1. Изменение системы оценок через рейтинги, ТРИЗы, олимпиады, творческие конкурсы, создающие дух соревнования и возможности поощрения за успех.

2. Организация детского социально-ориентированного движения (скауты и т.д.).

3. Самостоятельная работа по поиску и представлению информации (защита рефератов, научные семинары, конференции).

4. Введение в учебный процесс курсов экзистенциальной психологии, философии, религиоведения.

5. Воспитание чувств через студийные формы эстетического цикла.

6. Предоставление возможностей выбора разных видов физической активности.

7. Тренинги коммуникативных умений.

8. Творческие лаборатории, НОУ, связь с академическими центрами, выездные научные школы.

9. Индивидуальные программы обучения.

10. Введение методологических дисциплин (история науки, методология науки и эксперимента, искусство открытия).

11. Одиссея разума.

12. Тренинги группового творчества.

Тип личности

3. Творческий лидер

Ядро личности:

1. Мотивация достижения.

2. Социальная инициатива.

3. Эрудиция, способность добывать, анализировать и использовать информацию.

4. Гуманистическая ориентация: эмпатия, позитивный тип мышления, оптимизм.

5. Эмоционально-эстетический уровень художественного сознания.

6. Стремление к психической и физической гармонии со средой.

7. Социально-психологическая компетентность: социальный интеллект и навыки практической коммуникации.

Специфика типа личности:

8. Исследовательская активность.

9. Познавательная мотивация.

10. Стремление к созданию новых эталонов, индивидуальный стиль.

11. Глобальное мышление: видение будущего региона, страны, мира.

12. Работа независимо от других и в группе, в режиме сотрудничества.

13.Способность к риску.

14.Способность принимать решения и отвечать за них.

Рекомендации к организации педагогического процесса:

1.Изменение системы оценок через рейтинги, ТРИЗы, олимпиады, творческие конкурсы, создающие дух соревнования и возможности поощрения за успех.

2.Организация детского социально-ориентированного движения (скауты и т.д.).

3.Самостоятельная работа по поиску и представлению информации (защита рефератов, научные семинары, конференции).

4.Введение в учебный процесс курсов экзистенциальной психологии, философии, религиоведения.

5.Воспитание чувств через студийные формы эстетического цикла.

6.Предоставление возможностей выбора разных видов физической активности.

7.Тренинги коммуникативных умений.

8.Творческие лаборатории, НОУ, связь с академическими центрами, выездные научные школы.

9.Индивидуальные программы обучения.

10.Введение методологических дисциплин (история науки, методология науки и эксперимента, искусство открытия).

11.«Одиссея разума».

12.Тренинги группового творчества.

13.Разработка и воплощение проектов гуманитарного, общечеловеческого плана, прогностических сценариев будущего.

14.Тренинги творческого лидерства.

Приложение 2

Регистрационный бланк ответов Дж. Келли

Фамилия Имя _____ Класс _____

Дата рождения _____ Дата обследования _____

Фамилии учащихся																				-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	Выявленный полюс	Противоположный полюс
Я сам																																
*										*					*						1											
*								*		*												2										
*				*				*														3										
*								*							*							4										
*			*																*			5										
*		*								*												6										
*															*	*						7										
*	*									*												8										
*		*																	*			9										
*										*									*			10										
	*	*												*								11										
					*				*	*												12										
				*		*				*	*											13										
		*		*		*																14										
						*			*	*				*					*			15										
									*	*	*											16										
		*							*	*	*											17										
	*																	*	*			18										
		*						*							*							19										
								*	*									*				20										
*										*	*											21										

Приложение 2

Таблица №1

БИ 1996 год Д.В.(набор 1991 года)

Данные в баллах

Элементы																												Конструкты		
№	Д.В.	А.Е.	Б.А.	Б.А.	Г.А.	И.А.	К.Е.	К.Р.	К.Е.	К.И.	К.Ю.	К.Е.	К.Т.	Л.А.	Л.Е.	П.А.	П.А.	П.А.	Р.С.	Р.Е.	С.И.	С.А.	Т.К.	Ф.Л.	Х.О.	Ч.А.	Ш.И.	Ш.М.	+5	-- 0 -- -5
1	-5	5	3	-4	5	-5	0	4	1	2	-3	-5	-4	4	4	4	-2	5	5	0	-4	3	4	2	0	1	-5	-4	Г.А.	Ш.И.
2	5	-4	-5	-5	4	5	3	-5	5	-3	4	0	-1	3	2	5	2	3	0	0	-4	-3	-5	-4	5	-4	4	1	К.Ю.	К.Р.
3	5	-5	-4	-3	5	5	-1	-5	-4	-4	5	5	-1	5	-5	-4	0	3	4	5	-3	-4	-5	-5	4	-3	4	2	Ш.И.	А.Е.
4	5	5	5	4	3	-5	3	5	4	2	-5	-5	4	-5	3	-4	-1	4	3	5	-3	0	-5	5	-4	4	5	0	П.А.	К.Р.
5	5	-5	-5	-5	4	4	2	-5	5	-2	5	0	-3	4	-4	5	2	1	5	4	0	-2	-4	-3	3	2	5	3	Л.Е.	А.Е.
6	5	-5	-5	-4	5	4	0	3	2	-3	5	5	-1	5	5	-4	1	2	2	5	-2	-3	-5	-5	-3	-5	5	5	Ш.И.	Г.А.
7	-4	-1	0	1	-5	5	2	-5	2	3	5	-1	1	4	-5	2	4	3	2	4	3	0	4	-5	-1	5	5	3	К.Ю.	Л.Е.
8	5	-5	-4	-3	5	4	3	-5	2	-3	5	4	-1	-2	4	5	1	2	1	1	-3	2	-5	-4	5	-5	5	4	П.А.	К.Р.
9	5	-5	-4	-3	5	5	4	0	3	-4	-3	5	-1	-2	-5	-5	1	2	5	-5	-3	3	-4	5	4	-4	5	5	Ш.И.	Л.Е.
10	-5	5	4	3	-5	-5	-1	5	-2	3	-4	-3	1	-4	5	4	3	-2	4	0	5	5	5	-1	0	5	-5	4	К.Р.	Г.А.
11	5	-5	-5	-5	5	5	4	-5	3	-3	4	3	-1	4	-5	-4	1	-2	4	5	-2	-3	-5	-4	5	-4	5	5	Д.В.	К.Р.
12	0	5	-5	5	4	0	-1	5	-3	4	2	4	1	2	-5	-5	1	2	3	5	-3	2	5	4	0	-5	2	-4	К.Р.	Л.Е.
13	-5	5	4	4	-5	-4	-1	2	1	3	5	0	5	4	-4	-4	5	2	-3	4	-1	-3	-5	-4	-1	5	5	4	К.Ю.	Г.А.
14	-5	-5	-4	-3	-4	-5	-1	-5	5	-5	4	-1	3	4	5	5	4	2	-3	3	-1	-2	-4	-5	0	2	-1	3	Л.Е.	К.Р.
15	-5	5	5	4	-5	-5	5	5	4	2	-3	-3	-4	-3	-4	-3	-1	-2	-4	-2	1	2	3	4	-1	-3	-2	-4	К.Ю.	Д.В.
16	5	-5	0	0	5	5	-1	-5	4	-3	4	4	-1	5	-5	-5	1	5	4	-4	2	3	-3	5	4	-4	5	4	Ш.И.	Л.Е.
17	-5	5	-4	3	-5	-5	1	5	-4	3	-5	-2	-3	-4	5	-3	-1	-2	-3	-4	-4	-3	-5	-4	-2	-2	-4	-3	А.Е.	Г.А.
18	5	-5	-4	-3	-4	5	1	-5	2	-3	-2	2	-2	-2	-5	5	5	-2	-3	4	3	-3	4	-5	4	-5	5	3	Д.В.	Л.Е.
19	-5	5	4	3	-5	-5	2	5	-3	3	-2	2	3	-4	4	3	-4	-5	-2	-5	-3	0	-2	-5	-4	5	5	4	К.Р.	Г.А.
20	5	-5	-5	-4	5	5	1	-5	-3	-2	-2	-1	-4	5	-4	5	-2	2	3	-4	-2	-3	-4	-5	4	-3	3	2	П.А.	А.Е.
21	-5	5	4	3	-5	-5	-1	5	3	3	-2	-5	2	-2	-2	-5	-4	-3	-2	5	2	3	5	3	-4	-2	-5	-3	К.Р.	Ш.И.

Приложение 3

Таблица №2

Интеркорреляция по конструктам

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1		-0,23	-0,49	0,22	-0,25	-0,34	-0,34	-0,27	-0,31	0,48	-0,46	0,19	-0,23	-0,10	0,28	-0,38	0,28	-0,53	0,11	-0,26	0,38	Г.А.	Ш.И.
2	-0,23		0,59	-0,25	0,82	0,56	0,26	0,87	0,40	-0,65	0,72	-0,36	-0,20	0,41	-0,51	0,59	-0,29	0,58	-0,41	0,78	-0,70	К.Ю.	К.Р.
3	-0,49	0,59		-0,24	0,68	0,69	0,38	0,60	0,49	-0,70	0,86	0,04	0,10	0,18	-0,60	0,77	-0,39	0,49	-0,46	0,71	-0,59	Ш.И.	А.Е.
4	0,22	-0,25	-0,24		-0,19	-0,09	-0,38	-0,26	-0,01	0,08	-0,15	0,16	0,24	-0,27	0,32	-0,24	0,20	-0,34	0,24	-0,43	0,38	П.А.	К.Р.
5	-0,25	0,82	0,68	-0,19		0,55	0,41	0,69	0,40	-0,56	0,78	-0,25	-0,08	0,38	-0,53	0,59	-0,48	0,58	-0,37	0,77	-0,59	Л.Е.	А.Е.
6	-0,34	0,56	0,69	-0,09	0,55		0,26	0,63	0,41	-0,51	0,68	0,04	0,01	0,31	-0,56	0,57	-0,20	0,31	-0,21	0,49	-0,44	Ш.И.	Г.А.
7	-0,34	0,26	0,38	-0,38	0,41	0,26		0,17	-0,02	-0,25	0,38	0,06	0,30	0,28	-0,06	0,37	-0,32	0,64	-0,19	0,31	-0,07	К.Ю.	Л.Е.
8	-0,27	0,87	0,60	-0,26	0,69	0,63	0,17		0,46	-0,56	0,70	-0,30	-0,24	0,35	-0,56	0,57	-0,25	0,53	-0,25	0,72	-0,75	П.А.	К.Р.
9	-0,31	0,40	0,49	-0,01	0,40	0,41	-0,02	0,46		-0,53	0,63	0,05	-0,25	-0,23	-0,28	0,67	-0,25	0,25	-0,33	0,51	-0,49	Ш.И.	Л.Е.
10	0,48	-0,65	-0,70	0,08	-0,56	-0,51	-0,25	-0,56	-0,53		-0,67	-0,05	0,08	0,01	0,39	-0,66	0,51	-0,37	0,56	-0,54	0,57	К.Р.	Г.А.
11	-0,46	0,72	0,86	-0,15	0,78	0,68	0,38	0,70	0,63	-0,67		-0,08	-0,02	0,17	-0,52	0,73	-0,43	0,59	-0,46	0,73	-0,55	Д.В.	К.Р.
12	0,19	-0,36	0,04	0,16	-0,25	0,04	0,06	-0,30	0,05	-0,05	-0,08		0,06	-0,45	0,27	-0,07	0,09	-0,18	-0,11	-0,25	0,40	К.Р.	Л.Е.
13	-0,23	-0,20	0,10	0,24	-0,08	0,01	0,30	-0,24	-0,25	0,08	-0,02	0,06		0,31	0,22	-0,04	0,32	-0,08	0,46	-0,27	0,21	К.Ю.	Г.А.
14	-0,10	0,41	0,18	-0,27	0,38	0,31	0,28	0,35	-0,23	0,01	0,17	-0,45	0,31		-0,23	0,06	0,08	0,27	0,04	0,17	-0,21	Л.Е.	К.Р.
15	0,28	-0,51	-0,60	0,32	-0,53	-0,56	-0,06	-0,56	-0,28	0,39	-0,52	0,27	0,22	-0,23		-0,44	0,38	-0,26	0,29	-0,61	0,73	К.Ю.	Д.В.
16	-0,38	0,59	0,77	-0,24	0,59	0,57	0,37	0,57	0,67	-0,66	0,73	-0,07	-0,04	0,06	-0,44		-0,46	0,44	-0,43	0,73	-0,57	Ш.И.	Л.Е.
17	0,28	-0,29	-0,39	0,20	-0,48	-0,20	-0,32	-0,25	-0,25	0,51	-0,43	0,09	0,32	0,08	0,38	-0,46		-0,37	0,55	-0,30	0,23	А.Е.	Г.А.
18	-0,53	0,58	0,49	-0,34	0,58	0,31	0,64	0,53	0,25	-0,37	0,59	-0,18	-0,08	0,27	-0,26	0,44	-0,37		-0,34	0,57	-0,45	Д.В.	Л.Е.
19	0,11	-0,41	-0,46	0,24	-0,37	-0,21	-0,19	-0,25	-0,33	0,56	-0,46	-0,11	0,46	0,04	0,29	-0,43	0,55	-0,34		-0,37	0,26	К.Р.	Г.А.
20	-0,26	0,78	0,71	-0,43	0,77	0,49	0,31	0,72	0,51	-0,54	0,73	-0,25	-0,27	0,17	-0,61	0,73	-0,30	0,57	-0,37		-0,80	П.А.	А.Е.
21	0,38	-0,70	-0,59	0,38	-0,59	-0,44	-0,07	-0,75	-0,49	0,57	-0,55	0,40	0,21	-0,21	0,73	-0,57	0,23	-0,45	0,26	-0,80		К.Р.	Ш.И.
	6,12	10,16	10,02	4,70	9,95	7,84	5,44	9,74	6,96	8,74	10,30	3,44	3,71	4,51	8,04	9,37	6,38	8,15	6,44	10,32	9,36		

Приложение 4

Таблица №3

Вторичная обработка интеркорреляций по конструктам

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1		-5,2	-24,3	4,9	6,3	-11,2	-11,3	-7,2	-9,5	23,5	-20,9	3,5	-5,1	-1,0	7,8	-14,8	8,0	-27,8	1,3	-7,0	14,3	Г.А.	Ш.И.
2	-5,2		34,4	-6,3	67,0	31,2	7,0	74,9	15,9	-42,0	52,0	-12,9	-3,9	16,6	-26,0	34,3	-8,5	33,2	-16,4	61,2	-49,3	К.Ю.	К.Р.
3	-24,3	34,4		-5,7	45,6	47,6	14,4	36,5	23,6	-48,5	73,4	0,1	0,9	3,2	-36,0	59,1	-15,6	23,6	-21,5	49,8	-34,7	Ш.И.	А.Е.
4	4,9	-6,3	-5,7		-3,8	-0,8	-14,3	-6,9	0,0	0,7	-2,4	2,6	5,7	-7,3	10,6	-5,7	3,8	-11,4	5,7	-18,9	14,6	П.А.	К.Р.
5	6,3	67,0	45,6	-3,8		29,7	16,9	48,2	15,9	-31,6	61,6	-6,2	-0,6	14,7	-28,1	34,5	-23,3	33,7	-13,9	58,7	-34,3	Л.Е.	А.Е.
6	-11,2	31,2	47,6	-0,8	29,7		6,8	39,8	17,0	-26,3	-46,4	0,1	0,0	9,7	-30,8	32,7	-4,0	9,5	4,2	23,9	-19,1	Ш.И.	Г.А.
7	-11,3	7,0	14,4	-14,3	16,9	6,8		2,7	0,0	-6,3	14,5	0,3	8,7	8,1	-0,4	14,0	-10,6	40,4	-3,5	9,8	-0,5	К.Ю.	Л.Е.
8	-7,2	74,9	36,5	-6,9	48,2	39,8	2,7		21,0	-31,8	48,3	-8,9	-5,9	12,4	-31,1	32,4	-6,5	27,9	-6,5	52,3	-55,7	П.А.	К.Р.
9	-9,5	15,9	23,6	0,0	15,9	17,0	0,0	21,0		-28,5	40,2	0,2	-6,5	-5,1	-7,8	44,7	-6,4	6,5	-10,7	25,5	-23,9	Ш.И.	Л.Е.
10	23,5	-42,0	-48,5	0,7	-31,6	-26,3	-6,3	-31,8	-28,5		-44,7	-0,2	0,6	0,0	15,3	-43,8	25,9	-13,5	31,7	-29,5	32,6	К.Р.	Г.А.
11	-20,9	52,0	73,4	-2,4	61,6	-46,4	14,5	48,3	40,2	-44,7		-0,6	0,0	2,9	-27,5	52,7	-18,2	34,3	-21,1	52,8	-30,3	Д.В.	К.Р.
12	3,5	-12,9	0,1	2,6	-6,2	0,1	0,3	-8,9	0,2	-0,2	-0,6		0,4	-20,6	7,5	-0,4	0,7	-3,3	-1,3	-6,3	16,0	К.Р.	Л.Е.
13	-5,1	-3,9	0,9	5,7	-0,6	0,0	8,7	-5,9	-6,5	0,6	0,0	0,4		9,6	4,7	-0,2	10,0	-0,7	21,3	-7,4	4,5	К.Ю.	Г.А.
14	-1,0	16,6	3,2	-7,3	14,7	9,7	8,1	12,4	-5,1	0,0	2,9	-20,6	9,6		-5,3	0,4	0,6	7,3	0,2	3,0	-4,3	Л.Е.	К.Р.
15	7,8	-26,0	-36,0	10,6	-28,1	-30,8	-0,4	-31,1	-7,8	15,3	-27,5	7,5	4,7	-5,3		-19,7	14,3	-6,7	8,1	-36,9	52,6	К.Ю.	Д.В.
16	-14,8	34,3	59,1	-5,7	34,5	32,7	14,0	32,4	44,7	-43,8	52,7	-0,4	-0,2	0,4	-19,7		-20,9	19,1	-18,4	52,7	-32,7	Ш.И.	Л.Е.
17	8,0	-8,5	-15,6	3,8	-23,3	-4,0	-10,6	-6,5	-6,4	25,9	-18,2	0,7	10,0	0,6	14,3	-20,9		-13,8	30,7	-8,9	5,2	А.Е.	Г.А.
18	-27,8	33,2	23,6	-11,4	33,7	9,5	40,4	27,9	6,5	-13,5	34,3	-3,3	-0,7	7,3	-6,7	19,1	-13,8		-11,4	32,7	-20,7	Д.В.	Л.Е.
19	1,3	-16,4	-21,5	5,7	-13,9	4,2	-3,5	-6,5	-10,7	31,7	-21,1	-1,3	21,3	0,2	8,1	-18,4	30,7	-11,4		-13,8	6,8	К.Р.	Г.А.
20	-7,0	61,2	49,8	-18,9	58,7	23,9	9,8	52,3	25,5	-29,5	52,8	-6,3	-7,4	3,0	-36,9	52,7	-8,9	32,7	-13,8		-64,2	П.А.	А.Е.
21	14,3	-49,3	-34,7	14,6	-34,3	-19,1	-0,5	-55,7	-23,9	32,6	-30,3	16,0	4,5	-4,3	52,6	-32,7	5,2	-20,7	6,8	-64,2		К.Р.	Ш.И.
	214,9	598,0	598,5	131,9	574,6	391,0	190,4	557,0	308,9	476,9	644,9	92,2	96,6	132,1	377,4	533,4	235,9	377,3	248,4	615,3	516,2		

Приложение 5

Таблица 4

Суммарные показатели весов конструкторов

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Σ+	Σ-	Σ		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
1+					854	4412		2033			839			562	385								3350		12435	14161	26596	
2+																									0	0	0	
3+																									0	0	0	
4+																									0	0	0	
5+	1411					2554		1504			3909			3961	1088								6054		20481	13936	34417	
6+	422				678			794			467			2367	2018								1064		7810	24539	32349	
7+																									0	0	0	
8+	2572				2535	7497					9883			9601	5723								7720		45531	15216	60747	
9+																									0	0	0	
10+																									0	0	0	
11+	393				2435	569		2167						1779	1579								845		9767	21442	31209	
12+																									0	0	0	
13+																									0	0	0	
14+	4803				2430	4025		4880			3706				472								6248		26564	21332	47896	
15+	3461				3494	5215		2410			2313			147									2116		19156	12418	31574	
16+																									0	0	0	
17+																									0	0	0	
18+																									0	0	0	
19+																									0	0	0	
20+																									0	0	0	
21+																									0	0	0	
22+	1099				1510	267		1428			325			2915	1153										8697	27397	36094	
23+																									0	0	0	
Σ-	14161	0	0	0	13936	24539	0	15216	0	0	21442	0	0	21332	12418	0	27397	0										