

DOI: 10.15643/libartrus-2017.5.5

## Связь успеваемости с психологическими характеристиками учеников 4–7 классов (лонгитюдное исследование)

© Е. И. Николаева<sup>1\*</sup>, В. С. Стрекосова<sup>1</sup>, И. И. Зиновьева<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена  
Россия, 191186 г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, 48.

<sup>2</sup>«Лицей» г.о. Балашиха  
Россия, 143907 г. Балашиха, проспект Ленина, 55.

<sup>3</sup>Школа Интеллект-сервис  
Россия, 143980 г. Железнодорожный, улица Граничная, 6.

\*Email: klemtina@yandex.ru

*Были обследованы 27 школьников на протяжении 4 лет. Результаты психологического обследования мотивации к обучению и интеллекта были сопоставлены с успеваемостью по основным предметам. Было показано, что уровень мотивации падает от четвертого к седьмому классу, и падает в большей мере у учеников, имеющих в 4 классе более высокий уровень мотивации. В 4 классе дети с более высоким уровнем мотивации к обучению получают более высокие оценки по предметам, обучение по которым связано с широким познавательным интересом (математика, литература, биология, география). В 5 классе успеваемость падает у всех учеников, и в 7 классе восстанавливается различие в уровне успеваемости учеников с более высокой и более низкой мотивацией к обучению в школе. Интеллект связан с успеваемостью по разным предметам в 4 и 5 классах, в 7 классе связь предметных оценок с интеллектом не выявлена.*

**Ключевые слова:** мотивация к обучению, интеллект, успеваемость, ученики 4–7 классов.

Успешность обучения в школе в настоящее время определяется оценками, выставляемыми учителями. Множество исследований ранее уже показало, что получаемые ребенком оценки зависят от многих факторов, среди которых отмечаются отношения между ребенком и учителем, в большой мере зависящие от личностных особенностей того и другого [11]. Среди других важнейших факторов выделяются мотивация к обучению [1, 4] и интеллектуальное развитие ребенка [13].

Тем не менее сам процесс оценивания крайне субъективен и требует внимания психологов, чтобы максимально усилить его объективность. В частности, в одном из исследований [8] проводился факторный анализ оценок, поставленных учителями детям в 4 классе. Все оценки распадаются на 3 группы: первая группа включала оценки, выставленные по основным предметам классным руководителем (русский язык, математика, литературное чтение, окружающий мир), вторая группа включала только оценки учителей, преподающих технологии (труд) и рисование, третья группа состояла из оценок учителя музыки.

Тот факт, что все оценки по основным предметам (выставленные одним учителем) коррелировали друг с другом, свидетельствует о гало-эффекте: учитель ставит оценку не за конкретный ответ ребенка сегодня, но по общему впечатлению от него за предыдущее общение с ним. Попадание всех оценок в одну группу говорит о некотором внешнем влиянии на процесс оценивания. И этим внешним фактором может быть только учитель.

Во второй группе предметов, напротив, оценки ставились с опорой на результат ученика. Эти оценки коррелируют со временем реакции ребенка в простой и сложной сенсомоторной реакции. Преподаватели, которые ведут дисциплины «технология» и «рисование», обычно приходят со стороны, хуже знают детей и опираются при оценивании на реальный результат ребенка.

Оценки по музыке не коррелировали ни с одним из изучаемых параметров. Они не отражали ни уровня развития ребенка, ни его волевых качеств.

Стоит подчеркнуть, что весьма часто отметки представляются в исследованиях не только как результат некоторой оценочной деятельности учителя, но как уровень достижений ребенка [13]. Очевидно, что это не так, но нужны доказательства возможности или невозможности использования оценок в качестве уровня успешности достижения детей.

В одном лонгитюдном исследовании принимали участие 13 248 детей сначала в 11 лет, а потом в 16 лет. У них оценивали уровень образования, оценки на экзаменах и интеллект с помощью теста Cognitive Abilities Test. В этом исследовании корреляция между оценками и интеллектом составила 0.81 [16]. В другом исследовании большую корреляционную связь с образованием по сравнению с интеллектом имела самодисциплина [18]. Для более мотивированных людей по сравнению с немотивированными в ситуациях, где требуется проявление интеллекта, результаты тестирования интеллекта коррелируют с параметрами жизненного успеха [17], т.е. интеллект влияет на жизненный успех только у высоко мотивированных людей. В других исследованиях, где проверялся интеллект, связанный с реальной жизнью, интеллект коррелировал с предпочтением и выбором методов, благоприятствующих экономическому успеху [15]. Люди с более высоким интеллектом были более настойчивы, лучше просчитывали риски, лучше предсказывали, как другие люди будут действовать и как надо действовать самому и дольше держались на работе, где были финансовые штрафы при уходе с работы.

В Великобритании в рамках национального исследования развития детей (1958, British Birth Cohort) собрали все данные на всех детей, рожденных в одну неделю марта 1958 г. Исследователи обнаружили, что наибольшее влияние на уровень социальных достижений оказывает социальный класс родителей детей (чем выше социальный статус родителей, тем выше достижения их детей в будущем). Этот же параметр позволяет предсказать уровень интеллекта ребенка и его академические достижения [14]. В других работах утверждается, что социальный класс родителей имеет лишь 25% вклад в показатель «социальный класс, который достигнет ребенок к 33 годам», вклад же в него показателей «интеллект», «мотивация» и «квалификация» составляет более 60% [21].

Есть данные о том, что социальная мобильность направляется интеллектом, оцененным в детском возрасте [20]. Совокупные данные, основанные на модели структурного равенства, полученные в Британии на людях, рожденных в 1921 и затем обследованных в 1936, 1950 и 1970 гг., свидетельствуют о том, что образование только опосредует влияние интеллекта, оцененного в детстве, на социо-экономический статус во взрослом состоянии. Показано, что влияние интеллекта на уровень образования сильнее, чем влияние социального класса родителей; и что расстройства поведения в детстве значимо коррелируют с интеллектом, и лишь незначительное число дополнительных переменных (кроме интеллекта и социального класса родителей) влияют на образование и социальный класс человека во взрослом состоянии [19]. Возможно, эта противоречивость связана также и с возрастом ребенка при обследовании.

Все это свидетельствует о том, что данные о связи интеллекта и успешности обучения в школе слишком противоречивы и часто опосредуются мотивацией ребенка. Представляет значительный интерес оценить, как меняется отношение к школе, уровень мотивации к обучению, академическая успеваемость у одних и тех же детей на протяжении нескольких лет обучения, выяснить, как все эти показатели связаны с интеллектом.

Со времен Ж. Пиаже [9] интеллект рассматривается как инструмент адаптации к новым условиям, в т.ч. к процессу обучения. Однако объективные данные свидетельствуют о том, что интеллект либо не связан с академической успешностью, либо даже имеет с ней отрицательную корреляцию [7, 10].

В то же время отсутствуют лонгитюдные данные для средней школы, которые позволили бы ответить на вопрос о соотношении интеллекта и академической успешности не только при однократном изучении этой связи, но и на протяжении определенного периода. Это и стало целью данного исследования.

### Материалы и методы

При проведении исследования были использованы методики: анкета социального статуса семьи школьников; анализ успеваемости детей с 4 по 7 класс; методика диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению [5]; групповой интеллектуальный тест [12]; методика «Сочинение» [3].

Исследование проводилось на школьниках. Изучали один и тот же класс в течение 4 лет, с 4 по 7 класс. Всего в исследовании приняло участие 27 человек.

### Результаты исследования и их обсуждение

Сначала все школьники 4 класса были разделены на две группы в соответствии с результатами теста, направленного на оценку мотивации к обучению. Все ученики были разделены на тех, у кого мотивация была выше среднего и ниже среднего уровня. Класс разделился примерно на половину.

В *табл. 1* представлены данные о среднем уровне мотивации у одних и тех же учеников в 4, 5 и 7 классах (в 6 классе данный тест не проводился).

Таблица 1

Уровень мотивации к обучению у учеников на разных ступенях обучения (баллы)			
Уровень мотивации к обучению	4 класс	5 класс	7 класс
Ниже среднего	36.0 ± 2.4	31.0 ± 1.5	29.0 ± 3.6
Выше среднего	44.0 ± 2.8 <sup>a</sup>	36.0 ± 4.0 <sup>a</sup>	27.0 ± 2.6

<sup>a</sup>различия с уровнем значимости  $p \leq 0.05$  (критерий Стьюдента)

Как видно из *табл. 1*, уровень мотивации к обучению от класса к классу падает у всех детей, причем наиболее стремительно падает у тех, кто имел более высокий уровень мотивации, так что в 7 классе между детьми разных групп нет различий.

Далее была проведена оценка уровня выполнения теста, направленного на описание интеллектуального развития детей в 4 и 5 классе. Однако значимых различий получено не было. Мотивация к обучению в 4 классе не привела к повышению уровня выполнения теста.

Из *табл. 2* видно, что по литературе и математике дети с более высоким уровнем мотивации к учению получают более высокие оценки.

Таблица 2

## Средние годовые оценки по основным предметам за 4 класс

Уровень мотивации к обучению	Русский язык	Литература	Математика	История	Окружающий мир	Английский язык
Ниже среднего	4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.5	5.0 ± 0.5	5.0 ± 0.5	4.0 ± 0.6
Выше среднего	4.0 ± 0.4	5.0 ± 0.0 <sup>a</sup>	5.0 ± 0.5 <sup>a</sup>	5.0 ± 0.4	5.0 ± 0.0	4.0 ± 0.5

<sup>a</sup>различия с уровнем значимости  $p \leq 0.05$  (критерий Стьюдента)

Таблица 3

## Средние годовые оценки по остальным предметам в 4 классе (баллы)

Уровень мотивации к обучению	География	Биология	Музыка	ИЗО	Технологии	Итог
Ниже среднего	4.0 ± 0.3	4.0 ± 0.3	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.5	5.0 ± 0.5	4.0 ± 0.3
Выше среднего	5.0 ± 0.5 <sup>a</sup>	5.0 ± 0.5 <sup>a</sup>	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.4	5.0 ± 0.3	5.0 ± 0.5 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>различия с уровнем значимости  $p \leq 0.05$  (критерий Стьюдента)

Таблица 4

## Средние годовые оценки по основным предметам за 5 класс (баллы)

Уровень мотивации к обучению	Русский язык	Литература	Математика	История	Окружающий мир	Английский язык
Ниже среднего	4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.7	4.0 ± 0.8	4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.7
Выше среднего	4.0 ± 0.4	5.0 ± 0.0 <sup>a</sup>	4.0 ± 0.6	4.0 ± 0.4	5.0 ± 0.5 <sup>a</sup>	4.0 ± 0.6

<sup>a</sup>различия с уровнем значимости  $p \leq 0.05$  (критерий Стьюдента)

Таблица 5

## Средние годовые оценки по остальным предметам в 5 классе (баллы)

Уровень мотивации к обучению	География	Биология	Музыка	ИЗО	Технология
Ниже среднего	4.0 ± 0.3	5.0 ± 0.5	4.0 ± 0.5	5.0 ± 0.3	5.0 ± 0.0
Выше среднего	5.0 ± 0.5 <sup>a</sup>	5.0 ± 0.4	5.0 ± 0.4	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.4

<sup>a</sup>различия с уровнем значимости  $p \leq 0.05$  (критерий Стьюдента)

Таблица 6

## Средние годовые оценки по предметам за 7 класс (баллы)

Уровень мотивации к обучению	Русский язык	Литература	Математика	Окружающий мир	Английский язык
Ниже среднего	4.0 ± 0.0	4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.3	4.0 ± 0.3	4.0 ± 0.0
Выше среднего	5.0 ± 0.5 <sup>a</sup>	5.0 ± 0.0 <sup>a</sup>	5.0 ± 0.5	5.0 ± 0.4 <sup>a</sup>	5.0 ± 0.5

<sup>a</sup>различия с уровнем значимости  $p \leq 0.05$  (критерий Стьюдента)

В табл. 3 показано, что несколько лучше учатся дети с более высоким уровнем мотивации и по географии, и по биологии. У них практически на балл выше итоговая оценка по всем предметам. Итог – это средняя оценка по всем основным предметам. В то же время хотелось бы подчеркнуть, что различия в оценках прежде всего касаются предметов, требующих широкого познавательного интереса.

Тенденция, обнаруженная в 4 классе, отмечается и в 5 классе, но оценки в целом несколько снизились у всех детей (табл. 4).

Тем не менее, согласно *табл. 5*, по географии дети с более высоким уровнем мотивации учатся лучше, чем дети с менее высоким уровнем мотивации. Здесь может играть роль личность учителя, которая резко возрастает в пятом классе [5].

Общеизвестно падение успеваемости в 5 классе [5]. Ученики переходят на новый тип обучения, когда много преподавателей используют разные стратегии и технологии обучения. Не все дети могут легко приспособиться к новой системе, в которой все взрослые ждут от них большей самостоятельности. Часть учителей учитывают этот важный аспект взаимодействия с учениками, что приводит к тому, что дети у них лучше учатся.

В шестом классе не проводилось целенаправленной работы, поэтому данных этого года нет.

Согласно *табл. 6*, в 7 классе более мотивированные ученики (по данным 4 класса) стали лучше учиться при сравнении с их собственными результатами в 5 классе. По-видимому, процесс адаптации завершается к концу 5 класса, и в 7-м более мотивированные ученики выходят на стабильный уровень, связанный с высоким познавательным интересом. Далее был проведен корреляционный анализ.

У учащихся 4 класса имеются прямые корреляционные связи между общим показателем интеллекта и оценками по предмету «Окружающий мир» на уровне значимости 0.803. Чем выше показатели интеллекта, тем выше успеваемость по этому предмету. С нашей точки зрения, оба показателя отражают широту познавательного интереса, в отличие от знаний по математике, языкам и другим предметам.

Обнаружена обратная корреляционная связь между статусом семьи (полная, неполная, на грани развода) и параметром «исполнение инструкций». Это говорит о том, что в неполных семьях дети лучше исполняют инструкции. Есть разные объяснения этому феномену, но в данной работе недостаточно данных для однозначного вывода. Возможно, в неполных семьях, например, детям дается полная инструкция по выполнению каких-либо домашних обязанностей, а в полных – короткие задания, которые контролируются пошагово. Но может быть так, что в полных семьях у ребенка больше времени для общения с родителями, и потому многим вещам он учится, наблюдая за их действиями, тогда как в неполных одна мать вынуждена давать подробную инструкцию ребенку, оставляя его одного.

По полученным корреляционным связям видно, что единственные и первые рожденные дети в семье лучше дополняют предложения, устанавливают аналогии, определяют сходства и различия понятий. Это предсказуемый феномен, многократно описанный: интеллект ребенка связан со временем, проведенным со взрослым [6]. Очевидно, что первенец и единственный ребенок имеет больше времени общения со взрослым до рождения других детей, когда у родителей больше времени. Общение в первые годы жизни ребенка является важнейшим стимулом для формирования интеллекта [2].

Более того, чем меньше детей в семье, тем выше интеллект ребенка в 4 классе. Наличие помогающих родственников улучшает общий показатель интеллекта, а также эффективность решения арифметических задач. Все это имеет все то же объяснение: чем больше внимания уделяется ребенку взрослым, тем выше его интеллектуальные способности.

В 5 классе установление аналогий и определение сходства и различий понятий прямо коррелируют с оценками по английскому языку и литературе.

Чем старше ребенок, тем меньше проявляются связи интеллектуальных показателей с параметрами семьи. Если в 4 классе таких связей было много, то в 5 выявлено только две. Сохра-

нилась тенденции связи интеллектуальных показателей с порядком рождения ребенка в семье, и самый высокий показатель установления аналогий демонстрируют первые и единственные дети в семье. Более того, чем меньше детей в семье, тем лучше ребенок устанавливает аналогии.

В 5 классе обнаружены прямые корреляционные связи между мотивацией к обучению в школе и такими интеллектуальными показателями, как общий показатель интеллекта, определение сходства и различий понятий, арифметические задачи, т.е. чем больше мотивация достижения, тем выше все эти показатели.

Оценки по основным предметам – математика, русский и английский языки – связаны с мотивацией достижения.

Наши результаты свидетельствуют о том, что корреляционные связи, выявленные у детей в 4 классе, в основном повторяются и в 5-м.

Уровень познавательной активности в 7 классе прямо связан с успешностью по математике и физике, чем больше показатели познавательной активности, тем выше успеваемость по математике и физике. Математика и физика на формальном уровне описывают картину миру, т.е. они в большей мере требуют обращения к отвлеченным, а не конкретным понятиям. Подростки, согласно представлениям Ж. Пиаже [9], переходят на уровень формального мышления, что и отражается в изменении структуры корреляций.

Мотивация достижения прямо коррелирует с оценками по биологии, т.е. чем больше показатели мотивации достижения, тем выше успеваемость по биологии.

Познавательная активность ребенка в 7 классе прямо коррелирует со статусом семьи и обратно коррелирует с количеством детей в ней. Познавательная активность больше в полных семьях с меньшим числом детей. Мотивация достижения прямо коррелирует с порядком рождения, т.е. мотивация достижения выше у единственных детей в семье и у детей из больших семей.

Можно сказать, что тенденции, выявленные в младшей школе, становятся более выраженными у подростков: интеллектуальные возможности тем выше, чем больше времени ребенок общается со взрослыми, а мотивация достижения выше у единственных детей и детей из семей с большим числом детей.

В полных семьях обнаружилась хуже успеваемость по физике и обществознанию. По уровню корреляции количества детей с успеваемостью по физике и биологии можно сказать, что чем меньше детей в семье, тем лучше успеваемость.

Изменение оценок при переходе с 4 в 5 класс прямо связано с использованием инструкций и интеллектуальным уровнем развития. То есть в полных семьях дети хуже стали учиться при переходе с 4 в 5 класс, а в неполных семьях оценки детей стали выше, оценки не упали у детей, умеющих выполнять инструкции и высокий интеллектуальный уровень.

Таким образом, наши данные, сделанные в течение 4 лет на одной и той же выборке, показывают, что при переходе из младшей школы в среднюю лучше учатся дети не только с более высоким уровнем интеллектуального развития, но прежде всего те, кто научен следовать инструкции. Таких детей больше в неполных семьях.

Все данные о числе детей в семье свидетельствуют не о том, что число детей в семье должно быть меньше, но о том, что родители должны больше времени уделять каждому ребенку. Наконец, большая мотивация к обучению в 4 классе, несмотря на ее снижение потом, обеспечивает более успешное обучение ребенка в будущем. Отсутствие связи между оценками

в 7 классе и интеллектом требует особого внимания. С нашей точки зрения (которая может быть субъективной и требует обязательной проверки), это связано с тем, что начальная школа более адекватно оценивает ребенка по сравнению со средней школой. Современный стандарт начального образования активно применяется учителями при структурировании урока. Стандарт средней школы находится в стадии разработки, и многие учителя ведут уроки, не учитывая особенности современных детей. Все это требует дальнейших исследований. Настоящее исследование только ставит вопросы.

*Работа поддержана грантом РФФИ № 17-06-00166.*

### Литература

1. Бадмаева Н. Ц. Мотивационная – основа развития умственных способностей // *Вопросы психологии*. **2012**. №6. С. 14.
2. Божович Л. И. *Личность и ее формирование в детском возрасте*. М.: Рольф, **2010**.
3. Борисова Е. М., Логинова Г. П. Диагностика умственного развития на основе качественного анализа теста // *Вопросы психологии*. **1986**. №2. С. 2–21.
4. Гордеева Т. О. Мотивация учебной деятельности школьников и студентов: структура, механизмы, условия развития: автореф. дис. ... д-ра псих. наук. М., **2013**. 46 с.
5. Истратова О. Н., Эксакусто Т. В. *Справочник психолога средней школы*. Ростов н/Д: Феникс, **2003**. 512 с.
6. Меренкова В. С., Николаева Е. И. Влияние анамнеза матери на здоровье детей первого и второго года жизни // *Психология образования в поликультурном пространстве*. **2010**. Т. 3. №3. С. 53–60.
7. Новикова М. А., Корнилова Т. В. Самооценка интеллекта в структурных связях с психометрическим интеллектом, личностными свойствами и академической успеваемостью // *Психологические исследования*. **2012**. Т. 5. №23. С. 2–10.
8. Николаева Е. И., Вергунов Е. Г. Прогноз психофизиологической «стоимости» эффективности процесса обучения у старших школьников // *Психология образования в поликультурном пространстве*. **2013**. Т. 1. №21. С. 47–52.
9. Пиаже Ж. *Психология интеллекта*. СПб.: Питер, **2003**.
10. Порецкова Г. Ю. Прогнозирование течения общей адаптации детей школьного возраста к обучению // *Практическая медицина*. **2016**. №8(100). С. 83–86.
11. Решетников О. В. Педагогическая технология оценки учителем личностного развития школьников в образовательном процессе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., **2003**. 16 с.
12. *Руководство к применению группового интеллектуального теста (ГИТ) для младших подростков*. М., **1993**.
13. Федоров Б. И. Возможности и перспективы объективной отметки в школе интеллекта // *Философские науки*. **2010**. №2. С. 124–139.
14. Breen R., Goldthorpe J. H. Merit, mobility and method: another reply to Saunders // *Br. J. Sociol.* **2012**. Vol. 53. Pp. 575–582.
15. Burks S. V., Carpenter J. P., Goette L., Rustichini A. Cognitive skills affect economic preferences, strategic behavior, and job attachment // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. **2009**. Vol. 106. Pp. 7745–7750.
16. Deary I. J. Intelligence // *Annu. Rev. Psychol.* **2012**. Vol. 63. Pp. 453–482.
17. Duckworth A. L., Quinn P. D., Lynam D. R., Loeber R., Stouthamer-Loeber M. Role of test motivation in intelligence testing // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. **2011**. Vol. 108. Pp. 7716–7720.
18. Duckworth A. L., Seligman M. E. P. Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents // *Psychol. Sci.* **2005**. Vol. 16. Pp. 939–944.
19. Johnson W., Gow A. J., Corley J., Starr J. M., Deary I. J. Location in cognitive and residential space at age 70 reflects a lifelong trait over parental and environmental circumstances: the Lothian Birth Cohort 1936 // *Intelligence*. **2010**. Vol. 38. Pp. 402–411.
20. Nettle D. Intelligence and class mobility in the British population // *Br. J. Psychol.* **2003**. Vol. 94. Pp. 551–561.
21. Saunders P. Reflections on the meritocracy debate in Britain: a response to Richard Breen and John Goldthorpe // *Br. J. Sociol.* **2002**. Vol. 53. Pp. 559–574.

*Поступила в редакцию 25.09.2017 г.*

DOI: 10.15643/libartrus-2017.5.5

## The relation of educational success with the psychological characteristics of 4–7 grade students (longitudinal study)

© E. I. Nikolaeva<sup>1\*</sup>, V. S. Strekosova<sup>1</sup>, I. I. Zinovjeva<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Herzen State Pedagogical University  
48 Moika River Embankment, 191186 Saint Petersburg, Russia.

<sup>2</sup>“Lyceum” of Balashikha  
55 Lenin Avenue, 143907 Balashikha, Russia.

<sup>3</sup>School Intellect-Service  
6 Granichnaya Street, 143980 Zheleznodorozhny, Russia.

\*Email: klemtina@yandex.ru

27 students were studied during four years. The results of the psychological study of intelligence and motivation for learning have been associated with the success of learning. It was shown that the level of motivation falls from 4<sup>th</sup> to 7<sup>th</sup> grade, and the fall is more prominent for students having a higher level of motivation. In grade 4, the children with a higher level of motivation for learning earn higher marks in the subjects related to a cognitive interest (math, literature, biology, geography). In grade 5, educational performance falls for all students. In grade 7, the difference in marks of students with higher and lower motivation for learning is leveled. Intelligence is connected with success of learning for different subjects in grades 4 and 5. In grade 7, there is no relation between marks and intelligence.

**Keywords:** motivation, learning, intelligence, success in learning, pupils, 4–7 grades.

Published in Russian. Do not hesitate to contact us at edit@libartrus.com if you need translation of the article.

Please, cite the article: Nikolaeva E. I., Strekosova V. S., Zinovjeva I. I. The relation of educational success with the psychological characteristics of 4–7 grade students (longitudinal study) // *Liberal Arts in Russia*. 2017. Vol. 6. No. 5. Pp. 400–408.

### References

1. Badmaeva N. Ts. *Voprosy psikhologii*. 2012. No. 6. Pp. 14.
2. Bozhovich L. I. *Lichnost' i ee formirovanie v det-skoy vozraste [Personality and its formation in childhood]*. Moscow: Rol'f, 2010.
3. Borisova E. M., Loginova G. P. *Voprosy psikhologii*. 1986. No. 2. Pp. 2–21.
4. Gordeeva T. O. Motivatsiya uchebnoy deyatel'nosti shkol'nikov i studentov: struktura, mekhanizmy, usloviya razvitiya: avtoref. dis. ... d-ra psikh. nauk. Moscow, 2013.
5. Istratova O. N., Eksakusto T. V. *Spravochnik psikhologa srednei shkoly [Handbook of secondary school psychologist]*. Rostov n/D: Feniks, 2003.
6. Merenkova V. S., Nikolaeva E. I. *Psikhologiya obrazovaniya v polikul'turnom prostranstve*. 2010. Vol. 3. No. 3. Pp. 53–60.
7. Novikova M. A., Kornilova T. V. *Psikhologicheskie issledovaniya*. 2012. Vol. 5. No. 23. Pp. 2–10.
8. Nikolaeva E. I., Vergunov E. G. *Psikhologiya obrazovaniya v polikul'turnom prostranstve*. 2013. Vol. 1. No. 21. Pp. 47–52.
9. Piaget J. *Psikhologiya intellekta [Psychology of intelligence]*. Saint Petersburg: Piter, 2003.
10. Poretzkova G. Yu. *Prakticheskaya meditsina*. 2016. No. 8(100). Pp. 83–86.
11. Reshetnikov O. V. Pedagogicheskaya tekhnologiya otsenki uchitelem lichnostnogo razvitiya shkol'nikov v obrazovatel'nom protsesse: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Moscow, 2003.



12. *Rukovodstvo k primeneniyu gruppovogo intellektual'nogo testa (GIT) dlya mladshikh podrostkov [Guidelines for application of the group intellectual test (GIT) for younger adolescents]*. Moscow, **1993**.
13. Fedorov B. I. *Filosofskie nauki*. **2010**. No. 2. Pp. 124–139.
14. Breen R., Goldthorpe J. H. *Br. J. Sociol.* **2012**. Vol. 53. Pp. 575–582.
15. Burks S. V., Carpenter J. P., Goette L., Rustichini A. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. **2009**. Vol. 106. Pp. 7745–7750.
16. Deary I. J. *Intelligence. Annu. Rev. Psychol.* **2012**. Vol. 63. Pp. 453–482.
17. Duckworth A. L., Quinn P. D., Lynam D. R., Loeber R. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. **2011**. Vol. 108. Pp. 7716–7720.
18. Duckworth A. L., Seligman M. E. P. *Psychol. Sci.* **2005**. Vol. 16. Pp. 939–944.
19. Johnson W., Gow A. J., Corley J., Starr J. M., Deary I. J. *Intelligence*. **2010**. Vol. 38. Pp. 402–411.
20. Nettle D. *Br. J. Psychol.* **2003**. Vol. 94. Pp. 551–561.
21. Saunders P. *Br. J. Sociol.* **2002**. Vol. 53. Pp. 559–574.

Received 25.09.2017.