

Сикорская Г.А., Томина И.П.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург, Россия

E-mail: galansik@mail.ru; irma5608@mail.ru

ОТНОШЕНИЕ СТАРШЕКЛАСНИКА К ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КАК НЕОБХОДИМОМУ КАЧЕСТВУ ЛИЧНОСТИ

Стратегическая цель государственной политики России в области образования определяется как повышение качества образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина. В связи с этим, главной целью индивидуального человеческого прогресса становится развитие познавательной самостоятельности, способствующей раскрытию возможностей и способностей личности. В нашем исследовании, проведенном методами анкетирования и статистического анализа, определены основные цели учебной деятельности с точки зрения старшеклассников, включающие в себя теоретическую подготовленность к будущей профессии, желание быть успешными в жизни, интерес к новым знаниям, а так же интерес к самому процессу познания. Определены основания выбора приоритета возможностей самостоятельной работы, такие как, наличие проблемы, в решении которой заинтересован лично; выбор собственного пути решения поставленной задачи; получение собственного результата, значимого для себя; наличие своей точки зрения. Таким образом, основной задачей развития познавательной самостоятельности, по мнению учащихся, является раскрытие своего личностного потенциала, тормозящими факторами при этом, названы, соответственно, большая перегрузка учебного процесса, недостаток возможности самовыражения, недостаток внимания к индивидуальной работе со стороны учителя. На основании анализа результатов измерения уровня развития познавательной самостоятельности старшеклассников, мотивации и готовности старшеклассников к самостоятельной деятельности, оценки ими значимости самостоятельной работы, а так же изучения отношения старшеклассников, учителей, родителей к познавательной самостоятельности, выявлены причины, обуславливающие развитие познавательной самостоятельности как необходимого качества личности, сейчас старшеклассника, в дальнейшем, студента вуза, профессионала на производстве, успешного в жизни человека.

Ключевые слова: качество образования, познавательная активность, самостоятельная познавательная деятельность, личность старшеклассника.

Sikorskaya G.A., Tomina I.P.

Orenburg State University, Orenburg, Russia

E-mail: galansik@mail.ru; irma5608@mail.ru

THE ATTITUDE OF A HIGH SCHOOL STUDENT TO COGNITIVE INDEPENDENCE AS A NECESSARY QUALITY OF PERSONALITY

The strategic goal of the Russian state policy in the field of education is defined as improving the quality of education that meets the requirements of innovative economic development, modern needs of society and every citizen. In this regard, the main goal of individual human progress is the development of cognitive independence, which contributes to the disclosure of personal capabilities and abilities.

The study, conducted using the methods of questionnaires and statistical analysis, identifies the main goals of educational activities from the point of view of high school students, including theoretical readiness for a future profession, the desire to be successful in life, interest in new knowledge, as well as interest in the very process of cognition. The reasons for choosing the priority of independent work opportunities are determined, such as the presence of a problem in which he is personally interested; choosing his own way to solve the task; obtaining his own result, significant for himself; having your own point of view. Thus, the main task of the development of cognitive independence, in the opinion of students, is the disclosure of their personal potential, the inhibiting factors in this case are, respectively, a large overload during the educational process, lack of opportunity for self-expression, lack of attention to individual work on the part of the teacher.

Based on the analysis of the results of measuring the level of development of cognitive independence of high school students, motivation and readiness of high school students for independent activity, their assessment of the importance of independent work, as well as studying the attitude of high school students, teachers, parents to cognitive independence, the reasons for the development of cognitive independence as a necessary personality quality, now a high school student, later a university student, a professional in production, successful in human life.

Key words: quality of education, cognitive activity, independent cognitive activity, personality of a high school student.

Введение

Общий вектор развития системы образования в РФ задан в документах стратегического планирования, разработанных в рамках целеполагания на федеральном уровне и определяет образование в качестве одного из основных национальных приоритетов [1, с. 12]. Стратегическая цель государственной политики в области образования определяется как повышение качества образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина [4, с. 14].

Таким образом, в настоящее время наибольшее значение в развитии общества приобретает человеческий фактор. В первую очередь требуются творческие и самостоятельные, ответственные и предприимчивые работники, способные к непрерывному развитию и самообразованию [4, с. 17].

В связи с этим, главной целью индивидуального человеческого прогресса становится развитие самостоятельности и полное раскрытие возможностей и способностей личности, а, соответственно, главной задачей школы является подготовка самостоятельной, образованной, творческой личности, способной к непрерывному развитию и самообразованию [3, с. 19]. Государство и общество ждут от школы, того что выпускники будут способны не только реализовывать отдельные формы самостоятельной работы, но и осуществлять самостоятельную познавательную деятельность в процессе непрерывного образования [2, с. 18].

В связи со сказанным выше, мы определили цель исследовательской работы, как измерение уровня развития познавательной самостоятельности старшеклассников, выявление отношения старшеклассников, учителей, родителей к познавательной самостоятельности как необходимому качеству личности, сейчас старшеклассника, в дальнейшем, студента вуза, профессионала на производстве, успешного в жизни человека.

В этой части нашей исследовательской работы решались три задачи:

- изучить обширный опыт исследований педагогической наукой области развития познавательной самостоятельности учащихся;
- с помощью разработанного критериально – диагностического аппарата определить ис-

ходный уровень познавательной самостоятельности старшеклассников профильных классов;

- дать характеристику отношения старшеклассника к познавательной самостоятельности как необходимому качеству личности.

Методология исследования

Для определения критериальных показателей диагностического измерения уровня развития познавательной самостоятельности старшеклассников, необходимо было выявить их качественные характеристики. С этой целью мы обратились к педагогической теории уровней подхода.

В общеметодологическом смысле под уровнем понимается «степень развития, значимости чего-нибудь», соотношение каких-то «высших» и «низших» ступеней развития чего-либо [6].

В педагогической науке накоплен обширный опыт исследований уровней сформированности качеств личности, описан опыт их выделения (В.П. Беспалько, В.Б. Бондаревская, Л.Г. Вяткин, В.В. Давыдов, А.К. Дусавицкий, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, Н.Г. Морозова) [7].

Так же выдающиеся ученые Е.Д. Божович [9], М.А. Данилов [8], Б.П. Есипов, И.Я. Лернер [13], Н.А. Половникова [9,13], Г.И. Щукина [24], И.С. Якиманская [25], [26] глубоко исследовали феномен познавательной самостоятельности, в частности, разработали уровни сформированности познавательной самостоятельности.

В своем исследовании мы придерживались того, что успешность старшеклассника напрямую зависит от владения им как общими, так и специфичными умениями определенного вида деятельности.

При самостоятельном познании учащемуся, в соответствии с направленностью своей личности, сначала необходимо выделить задачу в окружающей его действительности. Далее, в соответствии с задачей, определить необходимую область знаний, а потом уже и поделиться с источником необходимых знаний [11]. Такими источниками могут служить общение со, сведущими в этой области, людьми, книги, сеть интернет. При работе над решением задачи учащемуся необходимо владеть умением работы с источником информации, то есть умением отбора необходимого материала, умением

проведения анализа этого материала, а далее, умением обобщения полученных знаний. Особую значимость при этом приобретают умения самоконтроля учащегося, и, конечно, умения применения добытых знаний при решении поставленной задачи.

Следуя исследованиям Е.Д. Божович [8], владение учащимся «целостным образом» определенного объекта, мы приняли за определяющий показатель состояния познавательной самостоятельности старшеклассника. При определении процессуальной составляющей познавательной деятельности мы придерживались классификации Н.А. Половниковой, основанной на степени владения учащимся методами и способами ведения познавательной самостоятельности. Таким образом, в соответствии с исследованиями Е.Д. Божович, Н.А. Половниковой и В.Н. Пустовойтова, мы рассматривали три уровня познавательной самостоятельности старшеклассников: низкий, средний, высокий [8], [17], [18].

Низкий или репродуктивный уровень характеризуется тем, что учащийся владеет знанием лишь поверхностного свойства какого-либо объекта, владеет несложными алгоритмическими действиями, умениями выполнения аналогичных между собой, заранее рассмотренных заданий. Так же для низкого уровня характерно владение не большим набором способов обработки информации.

Средний уровень характерен наличием взаимосвязанных между собой признаков изучаемого объекта. Это уже частично-поисковый уровень обеспечивающий целостность образа, целостность представления учащегося о мире.

Старшеклассник, обладающий средним уровнем познавательной самостоятельности, умеет отбирать и применять необходимый метод при анализе заданной задачи, умеет строить план ее решения [19].

Высокий уровень познавательной самостоятельности старшеклассника характеризуется исследовательским подходом к решению проблемы. На этом уровне ученик не только владеет разнообразными методами решения поставленной задачи, но и обладает умением применять наиболее рациональный из них, подходя к решению задачи творчески, неординарно. Такой учащийся способен к созданию, как

новых методов познавательной деятельности, так и собственных оригинальных способов обработки информации [19].

Описание исследования. Для определения исходного уровня познавательной самостоятельности старшеклассников профильных классов мы использовали диагностический аппарат, основанный на решении математических заданий трехуровневой сложности. При выполнении заданий у испытуемых была возможность использования, имеющейся у всех в наличии, учебной и научной литературы, а также возможность свободного выхода в сеть интернет. Уровень познавательной самостоятельности мы измеряли у старшеклассников профильных классов математического и физического направлений (10 класс) пяти образовательных учреждений города Оренбурга (всего 98 учащихся).

Анализ выполненных работ мы осуществляли по следующим параметрам:

- умение выделения учащимся отдельных существенных признаков;
- умение учета существенных признаков понятия в единстве;
- умение интериоризации понятия;
- умение построения решения только по заданному алгоритму;
- умение поиска необходимого метода решения задачи, составления своего плана работы;
- умение использования различных источников информации;
- умение планирования будущей деятельности: выделение основных направлений деятельности, составление плана и реализация намеченных действий;

На основе анализа качества выполнения контрольных заданий, мы фиксировали уровень познавательной самостоятельности старшеклассников следующим образом.

Низкий уровень познавательной самостоятельности мы определяли, если старшеклассник умел выделять существенные признаки математических (физических) объектов, заданных условиями задачи, умел учитывать существенные признаки рассматриваемых объектов, понятий в единстве, владел алгоритмами решения несложных типовых задач, но не обладал умением использования хотя бы учебной литературой для восполнения недостающих математических

(физических) знаний, для поиска соответствующих методов решения предложенной задачи.

Средний уровень познавательной самостоятельности присваивался старшекласснику, если при выполнении заданий контрольной работы он продемонстрировал все, перечисленные выше, умения, а также умения проводить отбор необходимого метода решения задачи, составлять свой план действий. Задания контрольной работы содержали задачи (второй уровень сложности), для решения которых необходимо было либо знать основные алгоритмические методы, либо найти необходимое в предоставленных источниках, уметь их применять в неожиданной для школьника ситуации, выбрав при этом наиболее рациональный алгоритм решения проблемы.

Высокий уровень познавательной самостоятельности присваивался старшекласснику, умеющему конструировать свои методы решения задач, используя различные источники информации; рационально тратить отведенное время, наиболее оптимально планируя свою деятельность.

На основании исследования уровня познавательной самостоятельности старшеклассников профильных классов, можно заключить, что около 30% от всего числа респондентов обладают низким уровнем развития познавательной самостоятельности, тогда как высоким уровнем – только 4%, что подтвердило необходимость проведения целенаправленного развития познавательной самостоятельности старшеклассников и определило направление нашей дальнейшей работы.

Результаты всего, описанного выше исследования, были обсуждены с испытуемыми, их родителями и учителями. И, как следствие, воз-

никло понимание необходимости определения уровня отношения старшеклассника к познавательной самостоятельности как необходимому качеству личности.

Экспериментальная часть работы по определению отношения к познавательной самостоятельности как необходимому качеству личности была начата с массового опроса, который проводился в школах г. Оренбурга. В ходе исследования были опрошены 228 старшеклассника профильных классов (профили физико-математический, естественно-научный) образовательных учреждений города Оренбург: школ № 72, № 79, лицей № 2, лицей № 4, гимназии № 5, учителей, родителей старшеклассников.

Анкета для старшеклассников состояла из вопросов открытого типа и была направлена на определение: уровня удовлетворенности качеством получаемого образования; отношения старшеклассников к учебно-познавательной деятельности; отношения старшеклассников к самостоятельной деятельности; самооценки старшеклассниками познавательной самостоятельности; условий развития познавательной самостоятельности.

Позиции старшеклассников профильных классов свидетельствуют о недостаточной удовлетворенности качеством образования – утвердительно ответили 48% от числа опрошенных, 29% удовлетворены отчасти, не удовлетворены 23%.

На основании анализа анкет мы определили негативные факторы, вызывающие неудовлетворенность учебной (таблица 1).

Далее, в соответствии с логикой исследования, мы провели анкетирование старшеклассников по выявлению их отношений к учебно-познавательной деятельности.

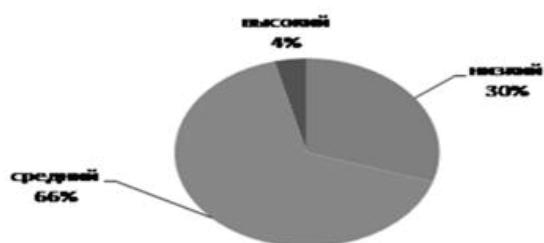


Рисунок 1 – Исходный уровень познавательной самостоятельности старшеклассников профильных классов (обобщенный результат)

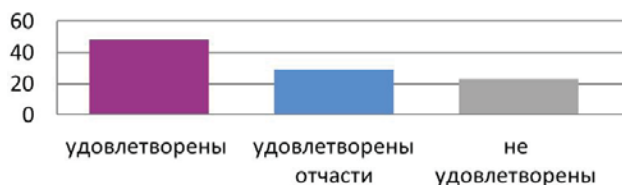


Рисунок 2 – Удовлетворенность старшеклассников качеством получаемого образования

Результаты анкетирования показали, что, хотя старшеклассники указывали несколько причин, которые они считают основными в своей учебной деятельности, очевидно, что большинство из них видят в числе основных целей своей учебы теоретическую подготовленность к будущей профессии; 70% старшеклассников связывают учебу со своей успешностью в будущем. Кроме того, 52 процента от полученных ответов показывают наличие у школьников интереса к познанию, 38% – интерес к самому процессу познания. Примечательно и то, что

37% старшеклассников назвали в числе приоритетных целей своей учебы возможность самостоятельной работы (таблица 2).

В беседе со старшеклассниками мы попытались выяснить могут ли они работать самостоятельно, и если да, то просили указать основные причины их самостоятельной деятельности. Большая часть старшеклассников указали по две-три причины, однако при анализе результата опроса стало очевидно, что лидирующие позиции занимают: «делаю самостоятельно, потому что хочется глубже разобраться

Таблица 1 – Факторы, вызывающие неудовлетворенность учебной (мнение старшеклассников)

№	Не удовлетворен учебной в школе, так как...	шк. № 72	шк. № 73	лиц. № 2	лиц. № 6	гимн. № 5
1	большая перегрузка во время учебного процесса	38,5	39,2	34,5	42,2	40,9
2	недостаток возможности самовыражения	20,6	21,0	19,8	16,3	17,8
3	недостаток внимания к индивидуальной работе со стороны учителя	18,5	18,1	21,7	19,8	18,3
4	различные требования учителей по разным дисциплинам	8,6	9,1	7,5	8,9	9,1
5	недостаточная связь знаний, получаемых на разных предметах	7,2	6,3	6,8	5,4	5,6
6	недостаточная связь получаемых знаний с жизнью, с будущей профессией	5,4	5,3	6,8	5,1	6,9
7	низкое качество преподавания некоторых предметов	1,2	1,0	2,9	2,3	1,4

Таблица 2 – Основные цели учебной деятельности старшеклассников

№	Учусь потому, что	соотношение к общему числу респондентов(%)
1	хочу подготовиться к поступлению в вуз	82,3
2	хочу быть успешным в будущем	70,3
3	нравится узнавать новое	52,1
4	увлекает сам процесс познания	38,4
5	нравится что-либо делать самому	37,2
6	на уроках (по такому-то предмету) интересно	33,5
7	хочу знать все и обо всем	28,3
8	хочу получать хорошие отметки	13,3
9	это модно	8,1
10	хочу завоевать авторитет среди одноклассников	6,7
11	нравится учитель (по такому-то предмету)	5,9
12	хочу получать ободрение (награду) от родителей	4,1
13	заставляют родители	2,3
14	хочу быть лучшим	1,2

Отношение старшеклассника к познавательной самостоятельности как необходимому

в изучаемом предмете» – 65,8%, «делаю самостоятельно, потому что нравится познавать что-нибудь новое, не программное» – 49,9%, «делаю самостоятельно, потому что когда что-нибудь познаешь сам, то знания особенно стойкие» – 47,6%, «делаю самостоятельно, потому что нравится, что никто не заставляет и не контролирует» – 42,1%, «делаю самостоятельно, потому что нравится чего-нибудь изобретать» – 39,4%.

На вопрос «способен ли ты, при необходимости, к самостоятельному поиску какого-либо предметного или научного материала, а также к самостоятельному его изучению, жертвуя развлечениями и отдыхом?» утвердительно ответили 71% опрошенных, 23% заявили о готовности, но только в редких случаях; ответили отрицательно 5% опрошенных.

Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает отношение старшеклассников к процессу учения (обучения). На основании опроса старшеклассников выяснилось – только 12% респондентов отметили, что предпочтительнее для них усваивать учебный материал на занятиях в школе, когда объясняет учитель, а потом закрепить все выполнением домашней работы. Но 57% заявили, что интересно учиться тогда, когда ты делаешь что-то сам не по образцу, а

42% акцентировали внимание на том, что «когда ты сам что-то найдешь, исследуешь, до чего-то сам дойдешь, то учиться не только значительно интереснее, но и, главное, все самостоятельно добытое, изученное особенно дорого для себя и никогда не забывается». При этом старшеклассники высказали свое мнение о том, что «когда тебе не диктуют порядок твоих действий, то начинаешь продумывать их сам, конечно, это очень трудно, наверное, в одиночку не у всех получится». На наш взгляд, это мнение старшеклассников указывает на личностную окраску познавательной деятельности, на стремление к развитию своей познавательной самостоятельности.

Следующим блоком в анкете было выявление готовности школьников к самостоятельной познавательной деятельности (таблица 4). Анализ мнения старшеклассников об их готовности к самостоятельной познавательной деятельности, очевидно, указывает как на их интерес и желание самостоятельно что-либо познавать, так и на неготовность, непривычность, неумение этого делать. Данные о готовности к самостоятельной познавательной деятельности выявили наличие необходимости более активной работы учителей по формированию у старше-

Таблица 3 – Мотивация самостоятельной деятельности старшеклассников

	Работаю сам, потому что...	соотношение к общ. числу респондентов (%)
1	задают в школе	12,3
2	заставляют родители	9,7
3	хочу выглядеть оригинально среди сверстников	7,8
4	нравится познавать что-нибудь новое, не программное	49,9
5	хочу глубже разобраться в изучаемом предмете	65,8
6	плохо понимаю учебный материал в классе	19,3
7	хочу знать лучше, чем одноклассники	7,1
8	хочу знать шире и глубже учителя	5,2
9	это нравится моим родителям, и я получаю вознаграждение	15,6
10	когда что-нибудь познаешь сам, то знания особенно стойкие	47,6
11	нравится, что никто не заставляет и не контролирует	42,1
12	нравится чего-нибудь изобретать	39,4
13	другое	1,1
14	ничего не делаю самостоятельно	1,6

классников познавательной самостоятельности как качества личности (таблица 4).

Указанные выше результаты подтвердились в ответах на вопросы анкеты о том, что старшеклассников привлекает в познавательной самостоятельности. Оказалось, что в познавательной самостоятельности много для старшеклассников привлекательного, так как они указали для себя значимыми от двух до шести причин.

Следуя логике нашего исследования, следующим этапом было уточнение оценки старшеклассниками познавательной самостоятельности как качества личности.

Особенно важным в проведенном анализе было, очевидно, то, что более половины ре-

спондентов, старшеклассников профильных классов, обозначили одной из основных задач познавательной самостоятельности – раскрытие своего личностного потенциала (таблица 6).

Результаты исследования. Проведенный этап исследования позволил нам определить уровень удовлетворенности опрашиваемых школьников учебной, их отношение к учебно-познавательной деятельности, основные критерии мотивации самостоятельной деятельности старшеклассников; выявить отношения старшеклассников к процессу учения (обучения), степень их готовности к самостоятельной познавательной деятельности; выяснить, что привлекает старшеклассников в познавательной самостоятельности,

Таблица 4 – Самооценка уровня готовности старшеклассника к самостоятельной познавательной деятельности

	К самостоятельной познавательной деятельности...	соотношение к общ. числу респондентов (%)
1	скорее не готов	36
2	испытываю необходимость и интерес, но мало что получается	32
3	готов и желаю эти заниматься	24
4	нет, мне это не интересно	8

Таблица 5 – Оценка старшеклассниками возможностей самостоятельной работы

	Основание выбора возможностей самостоятельной работы	Соотношение к общ. числу респондентов (%)
1	проблема, в решении которой заинтересован лично	47,3
2	результат собственных исследований	30,1
3	собственный путь решения поставленной проблемы	35,9
4	процесс самостоятельного поиска неизвестного	24,2
5	задания, интересные для себя	41,3
6	задания, посильные для выполнения	51,1
7	использование последних достижений высокотехнологичной информационной образовательной среды	20,2
8	получение собственного результата, значимого для себя	56,1
9	наблюдение за процессами и явлениями в соответствии со своими желаниями и намерениями	42,1
10	наличие своей точки зрения	37,6
11	независимость	39,4
12	ничего не привлекает в самостоятельной работе	12,9

Таблица 6 – Оценка старшеклассниками познавательной самостоятельности как качества личности

	Познавательная самостоятельность...	соотношение к общ. числу респондентов (%)
1	способствует раскрытию моих творческих способностей	54,6
2	позволяет иметь собственное мнение по многим спорным вопросам	29,2
3	помогает в учебе	12,1
4	создает трудности, так как школьная программа и без того сложная в усвоении	5,1
5	совсем не оказывает никакого влияния	0

сти; провести анализ оценки старшеклассниками познавательной самостоятельности как качества личности, и условий, по их мнению, способствующих более активному включению в процесс, формирующий познавательную самостоятельность. Так же описанный этап исследования позволил определиться с дальнейшей задачей

нашей работы – с учетом полученных данных, конструирование и апробация действенных методов развития познавательной активности старшеклассников, развивающих их познавательные способности на основе самостоятельной познавательной деятельности в процессе непрерывного образования.

06.06.2024

Список литературы:

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/ (дата обращения 7.09.2023).
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/ (дата обращения 17.10.2023).
3. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р. – URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения 9.10.2023).
4. Доклад Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования (Москва – 2020 год). – URL: <http://static.government.ru/media/files/TqYc5WPreBUOgYaya15z5siRjBU6sdV0.pdf> (дата обращения 20.11.2023).
5. Александрова, Е.А. Педагогическое сопровождение самоопределения старших школьников / Е.А. Александрова. – М.: НИИ шк. технологий, 2010. – 335 с.
6. Андреев, В.И. Педагогика / В.И. Андреев. – 2-е изд. – Казань: Центр инновационных технологий, 2002. – 608 с.
7. Асмолов, А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека / А.Г. Асмолов. – М.: Смысл, 2007. – 528 с.
8. Божович, Е. Д. Способ учебной работы как единица исследования позиции субъекта учения // Способ учебной работы – условие и продукт познавательной деятельности школьника. Психодидактические аспекты / Под ред. Е.Д. Божович. – М.: Канон + РООИ «Реабилитация», 2008. – С. 5–15.
9. Данилов, М.А. Воспитание у школьников самостоятельности и творческой активности в процессе обучения / М.А. Данилов. – М.: Изд-во Просвещение, 2008. – 82 с.
10. Каргапольцев, С.М. Образотворческие проекции педагогического взгляда / С.М. Каргапольцев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. – № 8. – С. 182–188.
11. Каргапольцева, Н.А. Реализация личностно-развивающего потенциала проектирования в образовании как педагогическая проблема / Н.А. Каргапольцева, Э.Ф. Масликова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2016. – № 12. – С. 21–28.
12. Кострюков, А.В. О принципах непрерывного образования и их реализации на этапе школа – вуз / А.В. Кострюков, Г.А. Сикорская // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2002. – № 2. – С. 85–88.
13. Лернер, И.Я. Критерии уровней познавательной самостоятельности учащихся / И.Я. Лернер // Новые исследования в педагогических науках. – М.: Педагогика, 1971. – № 4. – С. 34–39.
14. Петруленко, В.М. Современный урок в условиях реализации требований ФГОС [Текст] / В.М. Петруленко. – М.: ВАКО, 2015. – 112 с.
15. Пидкасистый, П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: теоретико-экспериментальное исследование / П.И. Пидкасистый. – М.: Педагогика, 1980. – 240 с.
16. Пименова, Л.М. Воспитание у школьников самостоятельности как черты личности / Л.М. Пименова. – М.: Изд-во МГПУ, 2005. – 154 с.
17. Половникова, Н.А. О теоретических основах воспитания познавательной самостоятельности в обучении: ученые записки КГПИ / Н.А. Половникова. – Казань, 2008. – 204 с.
18. Пустовойтов, В.Н. Развитие познавательной самостоятельности учащихся старших классов на уроках математики и информатики: Монография / В.Н. Пустовойтов. – Брянск: Издательство БГУ, 2002. – 120 с.
19. Сикорская, Г.А. О подготовке старшеклассников к ЕГЭ по математике на основе принципов личностно ориентированного образования / Г.А. Сикорская, Н.А. Гамова, Н.В. Кулиш // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2018. – № 3. – С. 58–65.
20. Сикорская, Г.А. О проблеме повышения качества математического образования и предложениях по ее преодолению / Г.А. Сикорская, К.Р. Джукашев, И.В. Крючкова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2020. – № 3(226). – С. 64–80.

21. Стамкулова, Ш.А. Развитие познавательной самостоятельности обучающихся в педагогических реалиях современного образования / Ш.А. Стамкулова, Н.А. Каргапольцева // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2018. – № 2 (214), февраль. – С. 53–57.
22. Чернышев, И.А. Проблема развития познавательной активности подростков в учебном процессе [Текст] : учеб. пособие / И.А. Чернышев, М.В. Цуканов. – М. : Курский гос. унив., 2011. – 150 с.
23. Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в образовательном процессе / Г.И. Щукина. – М.: Просвещение, 1979. – 160 с.
24. Якиманская, И.С. Психологические основы математического образования: учебное пособие / И.С. Якиманская. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 320 с.
25. Якиманская, И.С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе [текст] / И.С. Якиманская. – М., 2000. – 176 с.
26. Goswami, U. Cognitive development: the learning brain / Usha Goswami. – Hove; New York: Psychology press, 2008. – 457 p.
27. Trindel, K. Cognitive Independence and Cohesion in Decision-making Groups / K. Trindel. – ProQuest, 2007 – 124 p.

References:

1. The concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2020 (approved by Decree of the Government of the Russian Federation dated November 17, 2008 No. 1662-r. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/ (accessed 7.09.2023).
2. The National Security Strategy of the Russian Federation (approved by Decree of the President of the Russian Federation dated December 31, 2015 No. 683). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/ (accessed 17.10.2023).
3. The Strategy of spatial development of the Russian Federation for the period up to 2025 (approved by Decree of the Government of the Russian Federation dated February 13, 2019 No. 207-r // URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf> (accessed 9.10.2023).
4. Report of the Government of the Russian Federation to the Federal Assembly of the Russian Federation on the implementation of state policy in the field of education (Moscow – 2020). URL: <http://static.government.ru/media/files/TqYc5WPreBUOgYaya15z5siRjBU6sdV0.pdf> (date of appeal 11/20/2023).
5. Alexandrova E.A. (2010) *Pedagogical support of self-determination of senior schoolchildren*. M.: Research Institute of School Technologies, 335 p.
6. Andreev V.I. (2002) *Pedagogy*. 2nd ed. Kazan: Center for Innovative Technologies, 608 p.
7. Asmolov A.G. (2007) *Personality psychology: cultural and historical understanding of human development*. M.: Sense, 528 p.
8. Bozhovich E.D. (2008) Method of educational work as a unit of research of the position of the subject of teaching. *The method of educational work is a condition and product of a student's cognitive activity. Psychodidactic aspects*. M.: Canon + ROOI «Rehabilitation». pp. 5–15.
9. Danilov M.A. (2008) *Education of schoolchildren's independence and creative activity in the learning process*. M.: Publishing House of Enlightenment, 82 p.
10. Kargapol'tsev S.M. (2015) Imaginative projections of a pedagogical view. *Vestnik of the Orenburg State University*, No. 8, pp. 182–188.
11. Kargapol'tseva N.A. and Maslikova E.F. (2016) Realization of the personal-developmental potential of design in education as a pedagogical problem. *Bulletin of the Orenburg State University*, No. 12, pp. 21–28.
12. Kostryukov A.V. and Sikorskaya G.A. (2002) On the principles of continuing education and their implementation at the school – university stage. *Vestnik of Orenburg State University*, No. 2, pp. 85–88.
13. Lerener I.Ya. (1971) Criteria of the levels of cognitive independence of students. *New studies in pedagogical sciences*. M.: Pedagogika, No. 4, pp. 34–39.
14. Petruenko V.M. (2015) *Modern lesson in the conditions of implementation of the requirements of the Federal State Educational Standard*. Moscow : WACO, 112 p.
15. Pidkasisy P.I. (1980) *Independent cognitive activity of schoolchildren in education: theoretical and experimental research*. M.: Pedagogy, 240 p.
16. Pimenova L.M. (2005) *Education of schoolchildren's independence as personality traits*. M.: Publishing House of MGPU, 154 p.
17. Polovnikova N.A. (2008) *On the theoretical foundations of the upbringing of cognitive independence in learning: scientific notes of the KSPI*. Kazan, 204 p.
18. Pustovoitov V.N. (2002) *The development of cognitive independence of high school students in mathematics and computer science lessons: Monograph*. Bryansk: BSU Publishing House, 120 p.
19. Sikorskaya G.A., Gamova N.A. and Kulish N.V. (2018) On the preparation of high school students for the Unified State Exam in mathematics based on the principles of personality-oriented education. *Vestnik of the Orenburg State University*, No. 3, pp. 58–65.
20. Sikorskaya G.A., Dzhukashv K.R. and Kryuchkova I.V. (2020) On the problem of improving the quality of mathematical education and proposals for overcoming it. *Vestnik of the Orenburg State University*, № 3(226), Pp. 64–80.
21. Sтамкулова S.A. and Kargapol'tseva N.A. (2018) The development of cognitive independence of students in the pedagogical realities of modern education. *Vestnik of the Orenburg State University*, № 2 (214), February, pp. 53–57.
22. Chernyshev I.A. and Tsukanov M.V. (2011) *The problem of the development of cognitive activity of adolescents in the educational process: textbook*. M. : Kursk State University. Univ., 150 p.
23. Shchukina G.I. (1979) *Activation of cognitive activity of students in the educational process*. M.: Enlightenment, 160 p.
24. Yakimanskaya I.S. (2004) *Psychological foundations of mathematical education: textbook*. M.: IC «Academy», 320 p.
25. Yakimanskaya I.S. (2000) *Technology of personality-oriented learning in a modern school*. M., 176 p.
26. Goswami Usha (2008) *Cognitive development: the learning brain*. Hove; New York: Psychology press, 457 p.
27. Trindel K. (2007) *Cognitive Independence and Cohesion in Decision-making Groups*. ProQuest, 124 p.

Сведения об авторах:

Сикорская Галина Анатольевна, доцент кафедры математики и цифровых технологий
Оренбургского государственного университета, доктор педагогических наук
E-mail: galansik@mail.ru

Томина Ираида Петровна, доцент кафедры математики и цифровых технологий
Оренбургского государственного университета, кандидат педагогических наук
E-mail: irma5608@mail.ru

460018, Оренбург, пр-т Победы 13, ауд. 1503, тел. (3532) 37-25-39