

<https://doi.org/10.30853/pedagogy.2018-2.8>

Помелов Владимир Борисович

П. Г. РЕДКИН: ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ, НО ЗАБЫТЫЙ ПЕДАГОГ (К 210-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Статья посвящена раскрытию фактов биографии известного русского педагога Петра Григорьевича Редкина (1808-1891). Показан вклад Редкина в отечественную педагогику, в особенности в область методологии. Особое внимание уделено тому факту, что учеником П. Г. Редкина был, будучи студентом Московского университета, будущий великий русский педагог К. Д. Ушинский. В статье дается анализ некоторых педагогических произведений П. Г. Редкина. Высказывается утверждение, что труды П. Г. Редкина и по настоящее время сохраняют свою актуальность и нуждаются в дальнейшем анализе.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/4/2018/2/8.html

Источник

Педагогика. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2018. № 2(10) С. 37-41. ISSN 2500-0039.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/4.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/4/2018/2/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: pednauki@gramota.net

L. N. TOLSTOY: "CHILDREN LOOK AT THE TEACHER NOT AS THE MIND, BUT AS A PERSON"
(TO THE 190TH ANNIVERSARY OF THE GREAT WRITER AND TEACHER)

Pomelov Vladimir Borisovich, Doctor in Pedagogy, Professor
Vyatka State University, Kirov
vladimirpomelov@mail.ru

The article characterizes the pedagogical views of the great Russian thinker, writer and public figure L. N. Tolstoy (1828-1910). The main stages of his pedagogical activity are singled out. Leo Tolstoy's contribution to the opening of schools in Krapivensky Uyezd is shown. His views as a supporter of the theory of free education are analyzed. The author traces the genetic connection between the pedagogical positions of L. N. Tolstoy and outstanding European and Russian teachers. The paper gives the description of the work of the school that was opened by him in the village of Yasnaya Polyana. Excerpts from L. N. Tolstoy's correspondence with different people are presented.

Key words and phrases: L. N. Tolstoy; Yasnaya Polyana school; "Azбука" ("A Primer"); S. A. Rachinsky; Romain Rolland; people's education.

УДК 3.37.378

Дата поступления рукописи: 13.05.2018

<https://doi.org/10.30853/pedagogy.2018-2.8>

Статья посвящена раскрытию фактов биографии известного русского педагога Петра Григорьевича Редкина (1808-1891). Показан вклад Редкина в отечественную педагогику, в особенности в область методологии. Особое внимание уделено тому факту, что учеником П. Г. Редкина был, будучи студентом Московского университета, будущий великий русский педагог К. Д. Ушинский. В статье дается анализ некоторых педагогических произведений П. Г. Редкина. Высказывается утверждение, что труды П. Г. Редкина и по настоящее время сохраняют свою актуальность и нуждаются в дальнейшем анализе.

Ключевые слова и фразы: П. Г. Редкин; К. Д. Ушинский; Нежинский лицей; Московский университет; первое русское педагогическое общество; Фрёбелевское общество.

Помелов Владимир Борисович, д. пед. н., профессор
Вятский государственный университет, г. Киров
vladimirpomelov@mail.ru

П. Г. РЕДКИН: ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ, НО ЗАБЫТЫЙ ПЕДАГОГ
(К 210-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



П. Г. Редкин

Имя Петра Григорьевича Редкина выпало из поля зрения современных историков педагогики. О нем редко упоминают в разного рода антологиях [1] и монографиях [3], а труды, если и издаются, то исключительно в отрывках [6; 7]. В последний раз статьи Редкина издавались в 1958 г. в виде однотомника. Это издание содержало и краткий очерк жизни и деятельности педагога [8]. И это, практически, всё. Между тем это ученый, по существу, заложивший теоретические основы отечественной педагогики. Он создал и на протяжении многих лет возглавлял первое в России педагогическое общество, *рядовым членом* которого был К. Д. Ушинский.

Сам «учитель русских учителей» Ушинский был учеником Редкина по университету, а впоследствии стал соратником, сохранив на всю жизнь благоговейное отношение к своему университетскому профессору. П. Г. Редкин на два десятилетия пережил своего гениального ученика. Вклад Петра Григорьевича в становление

личности Ушинского и его взглядов несомненны и не раз подтверждался самим Константином Дмитриевичем. Все вышесказанное дает основание для того, чтобы вспомнить об одном из самых замечательных ученых-педагогов России XIX в.

П. Г. Редкин родился 4 (16) октября 1808 г. в г. Ромны Полтавской губернии, в семье помещика. Он получил начальное образование в уездном училище, а в 1820 г. поступил в гимназию высших наук в г. Нежине, впоследствии переименованную в лицей князя Безбородко.

Подобно Царскосельскому лицезу, оставшемуся в истории, прежде всего, благодаря славе своих первых выпускников, таких как Пушкин, Дельвиг, Кюхельбекер, Пущин и др., Нежинский лицей также известен тем, что среди учащихся его первого набора были П. Г. Редкин, Н. В. Гоголь, Н. В. Кукольник, составившие в дальнейшем цвет российской интеллигенции.

Кстати, первым директором лицея был Василий Григорьевич Кукольник – отец Нестора Васильевича Кукольника, в дальнейшем известного поэта, автора известного стихотворения, посвященного прокладке первой железной дороги в России и положенного М. И. Глинкой на музыку («Веселится и ликует весь народ, поезд мчится в чистом поле...»).

По окончании гимназии в 1826 г. П. Г. Редкин в тот же год поступил в Московский университет, на этико-политическое отделение, где проучился два года. В 1828 г. вместе с несколькими лучшими выпускниками университета (в их числе был и Н. И. Пирогов) П. Г. Редкин был отправлен в город Дерпт, где тогда только что открылся так называемый профессорский институт для подготовки научно-преподавательских кадров. Выражаясь современным языком, это была, по существу, аспирантура, причем единственная в стране. В 1830-1834 гг. он изучал за границей, главным образом в Германии, юриспруденцию, философию и иностранные языки (французский, немецкий, английский, испанский и санскрит). С 1835 по 1848 гг. продолжалась научно-преподавательская деятельность доктора юридических наук, профессора П. Г. Редкина в Московском университете.

П. Г. Редкин принадлежал к сравнительно немногочисленному числу преподавателей, лекции которых охотно, и без всякого принуждения, посещались студентами других факультетов и курсов. Никто из преподавателей, по мнению современников, не производил такого глубокого впечатления, как П. Г. Редкин, который умел пробудить в своих учениках любовь к науке. Он верил сам и побуждал верить студентов в то, что наука и цивилизация могут и должны побороть всякое зло на земле, водворят свободу и мир и осчастливят людей. В 1840-х гг. высказывание таких взглядов было еще возможно. Его студент Ю. С. Рехневский отмечал, что лекции П. Г. Редкина, «всегда увлекательные, переходили иногда в восторженные импровизации, которые производили на слушателей потрясающее действие» [Цит. по: 2, с. 14].

В 1840-1845 гг. учеником Редкина в области юридической энциклопедии и истории права был Ушинский. Помимо преподавательской деятельности, П. Г. Редкин в эти годы состоял инспектором над частными учебными заведениями, инспектором классов Александровского сиротского института, совместно с Д. А. Валевым издавал детский журнал «Библиотека для воспитания», в котором публиковались переводные и отечественные произведения для детей, а также адаптированные для детского возраста работы профессоров Московского университета Т. Н. Грановского, К. Ф. Рулье, Ф. И. Буслаева, С. П. Шевырева.

В 1849-1863 гг. П. Г. Редкин жил в столице и служил чиновником министерства уделов, занимаясь широкой общественно-педагогической и журнально-литературной работой. Его внимание в этот период приковано к общепедагогическим проблемам русской школы. Совместно с Ушинским он содействовал А. А. Чумикову в организации «Журнала для воспитания» и организовал первое в России педагогическое общество. Подготовительное собрание прошло на квартире Редкина 11 октября 1859 г. Официальное разрешение на «устройство педагогических собраний» было получено от министра народного просвещения И. Д. Делянова 9 октября 1860 г. Председателем общества был избран П. Г. Редкин.

В течение пятнадцати лет он ежегодно тайным голосованием переизбирался на эту должность, вплоть до 1874 г., когда вынужден был отказаться от должности по болезни. Более 500 человек были членами общества. На заседаниях общества обсуждались учебные планы и программы, методики преподавания различных предметов, вопросы воспитательной работы с учащимися и т.д. Обычно на каждом заседании заслушивался и обсуждался реферат на определенную тему. Всего было заслушано свыше 250 докладов [4, с. 10]. В 1879 г. общество было закрыто, причем причиной послужило недовольство министра народного просвещения Д. А. Толстого тем обстоятельством, что на заседаниях общества обсуждались и подчас критиковались решения, официально уже утвержденные вышестоящим начальством, в частности вопрос о классической системе образования.

В журнале, издававшемся И. И. Паульсоном и Н. Х. Весселем – «Учитель», – П. Г. Редкин опубликовал серию очерков под общим названием «Современные педагогические заметки» (всего вышло 47 очерков), в которых впервые в российской педагогической журналистике он достаточно полно и всесторонне охарактеризовал состояние немецкой педагогической мысли. Особенно подробно рассмотрены им взгляды А. Дистервега и В. Тило. Однако Редкин вовсе не ограничивался пересказом идей зарубежных педагогов; основное содержание очерков состоит в освещении проблем, стоявших перед российской школой.

В 1863 г. П. Г. Редкин получил возможность возобновить свою преподавательскую деятельность, на этот раз в Санкт-Петербургском университете. В 1873-1876 гг. он исполнял обязанности ректора университета. Оставив преподавательскую работу в 1878 г., П. Г. Редкин учредил Фрёбелевское общество и активно, вплоть до самой смерти, последовавшей в Санкт-Петербурге 7 (19) марта 1891 г., занимался общественной деятельностью на уровне просвещения.

Роль П. Г. Редкина в истории русской педагогики определяется двумя важными обстоятельствами. Во-первых, он выступил как виднейший для своего времени теоретик воспитания и образования, как один

из основоположников только что зарождавшейся в России педагогической науки. Во-вторых, он был идеологом демократического направления педагогики; своими статьями и работой в педагогическом обществе определил важнейшие приоритеты новой для России науки применительно к объективным потребностям тогдашнего российского общества.

В сороковые годы XIX в. одной из наиболее существенных задач, ставившихся передовыми педагогами-практиками, было определение научных оснований самой педагогической деятельности, установление важнейших закономерностей дидактической и воспитательной работы.

Поскольку в Западной Европе вопрос о научной разработке основных положений педагогической науки был поставлен давно и нашел отражение в теоретических работах и практической деятельности таких ученых-педагогов, как Коменский, Дистервег, Песталоцци и ряда других, то Редкин, имевший возможность совершать поездки за границу, стремился по возможности полно изучить опыт создания педагогической теории и воплощения этой теории на практике в передовых странах Европы, прежде всего Германии и Швейцарии. В его теоретических работах особенно полное отражение получили взгляды Дистервега и В. Браубаха. Именно в русле их воззрений Редкин считал необходимым прежде всего ответить на коренной, по его мнению, вопрос педагогики: на каких основах должна быть построена педагогическая наука, каковы ее основные понятия и структура. Тем самым он пытался заложить своего рода костяк будущей педагогической науки.

«Педагогике недостает твердой основы. Найти ее – вот первая задача науки», – так ставит он вопрос в своей наиболее существенной работе под названием «На чем должна основываться наука воспитания?» [5, с. 61].

Что же выдвигает в качестве основы П. Г. Редкин? Это, по его мнению, такое главное теоретическое положение или практическое правило, из которого все прочие положения и правила развиваются сами собой, следуя общим законам логического мышления. Имея такую основу, педагогика, считал ученый, станет наукой в полном смысле слова. Самое главное при этом состоит в том, что все отдельные педагогические знания приобретут необходимую основательность. В качестве такой основы педагог выдвигает *основательную опытность*. Под данным понятием он понимает неразрывную связь теории с практикой. Педагогическая наука не может заменяться тем, что обычно называется *школой жизни*. Она не может подменяться и тем, что называется врожденным тактом, приобретенным навыком, интуицией. Те учителя, что отвергают теоретическое знание, получают у Редкина прозвище самозванцев, создателей пустой фантазии или грубого эмпиризма. Педагогика в истинном своем значении должна быть одновременно наукой «положительной, опытной» и философской, то есть теоретической, базирующейся, как выражается Редкин, «на началах разума».

Важно отметить, что в своих рассуждениях о сущности педагогики как науки П. Г. Редкин всячески дистанцируется от стремления некоторых теоретиков – а это стремление было особенно выражено у некоторых немецких ученых – «засушить» педагогику. Такое стремление находило свое выражение в попытках установления «вечных» истин и «исчерпывающих» классификаций. Как наука опытная, педагогика, утверждает П. Г. Редкин, не должна быть пустым набором глубокомысленно-темных положений, блистательно-бессмысленных фраз, мертвых школьных терминов, определений, разделений и т.п. [Там же, с. 62].

«Наука едина с жизнью. Наука только возводит все разнообразие жизни к единству сознания, а потому служит основой и руководством для практики. Живая, как самая жизнь, педагогика должна возбуждать мышление во всяком, кто только привык мыслить. Общие ее положения должны быть не общие места, а так сказать, темы для рассуждений» [Там же, с. 62–63].

«Воспользоваться правилами, излагаемыми в педагогике, может вполне только тот, кто сам их в себе снова переосмыслит; оценит же их и оправдывает только человек, с достаточным запасом опытных сведений, соединяющий взгляд всесторонний, глубокий, светлый» [Там же, с. 63].

П. Г. Редкину принадлежит ценное утверждение о том, что педагогика не должна быть сборником бессмысленно повторяемых обычных правил, механических подражаний чужим примерам и образцам. Нетрудно заметить, что все эти вышеприведенные рассуждения П. Г. Редкина, высказанные им в самом общем и несколько туманном виде, было в дальнейшем переосмыслены и развиты его великим учеником К. Д. Ушинским, утверждавшим, правда, в связи с несколько другими обстоятельствами, что передается не сам педагогический опыт, а мысль, выведенная из этого опыта.

По Редкину, сущность науки состоит не в изложении отдельных случаев, опытов, фактов, но в развитии мысли, которой дышат факты и без которой все факты безжизненны, не имеют значения для мыслящего человека, не существуют для его духовного сознания. Наука не есть род ручного энциклопедического словаря, в котором можно бы было приискивать прямой ответ на каждый частный вопрос. Наука – не забавный рассказ, не остроумная игра представлениями и мыслями, не средство провести время, занять воображение и доставить приятный отдых. Нет, наука требует строго последовательного мышления, постоянного напряжения всех умственных сил. Таким образом, ученый выступал за серьезное отношение к педагогике. Теснейшим образом он увязывал в науке теоретическое и практическое начала.

Цель педагогической деятельности П. Г. Редкин формулировал следующим образом: «Воспитывай так, чтобы твой воспитанник становился собственным своим воспитателем, и не имел со временем нужды во внешнем положительном воздействии», то есть в стремлении к самовоспитанию. В этом он видел сверхзадачу любого педагогического действия и был в этом безусловно прав. «Ребенок требует впечатлительности; он хочет воспринять своими чувствами впечатления внешнего мира; он хочет действовать своими членами, органами, – пишет П. Г. Редкин. – Упражнение чувств и деятельность членов, органов – первые рычаги, первые двигатели воспитания. Вообще, человеческое существо зреет только вследствие деятельности и самостоятельности. Самодеятельность имеется уже с самого начала жизни; но она усиливается с изощрением чувств, с возрастом сил.

Поэтому внимание воспитателя постоянно устремлено на сохранение и усиление самостоятельности. Природа впоследствии указывает человеку на труд. Игра переходит в работу, соединяется с ней. Самостоятельностью человек должен выработать себе свою сущность, свое истинное бытие, свое счастье, свои радости. Даром это никому не дается: это надобно приобрести усилиями, трудом» [Там же]. Таким образом, задача педагога состоит в том, чтобы не тормозить это стремление, но всеми мерами его возбуждать. В противовес традиционной педагогике, преподносящей ребенку готовые истины, Редкин предлагал таким образом строить процесс обучения, чтобы ребенок стремился сам перерабатывать учебный материал, то есть провозглашал принцип самостоятельности, активности ребенка в обучении (и воспитании).

П. Г. Редкиным намечены целый ряд важнейших теоретических положений. Так, он указывал, что «знание человека есть первое предположение педагогики. Следовательно, всестороннее, полное, основательное и истинное знание человеческой природы – вот что должно составлять первый предмет изучения со стороны воспитателя и наставника» [Там же, с. 64]. К. Д. Ушинский в своей работе «Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии» добавляет: «Воспитатель должен стремиться узнать человека, *каков он есть в действительности*, со всеми его слабостями и во всем его величии, со всеми его будничными, мелкими нуждами и со всеми его великими духовными требованиями» [9, с. 23].

П. Г. Редкин постоянно указывает на то, что без установления неких «общих законов педагогики» невозможно успешная педагогическая деятельность, что именно из этих законов, «как теоретических начал, выводятся все практические правила воспитания» [Цит. по: 2, с. 21], и педагогика постепенно становится наукой и искусством. Однако сам Петр Григорьевич лишь поставил вопрос о необходимости установления теоретических оснований педагогики; давать на этот вопрос полноценный ответ довелось другому поколению российских ученых.

Попытка установления методологических оснований педагогики, хотя и не вполне законченная содержательно, дала возможность П. Г. Редкину перейти к определению конкретного содержания этой науки. Таким содержанием ученый справедливо считал *факты развития человека*. Этот вывод ученого согласуется с современными представлениями психологической науки, в частности в вопросе о том, что считать важнейшими показателями возраста человека. К таковым современная наука относит не только биологические, анатомо-физиологические изменения, но прежде всего складывающиеся интеллектуальные и психические новообразования. По справедливому выражению отечественного историка педагогики В. Я. Струминского, П. Г. Редкин попытался дать «теоретический скелет» педагогической науки [8, с. 57]. Его попытка была в дальнейшем развита целой плеядой замечательных русских педагогов во главе с К. Д. Ушинским.

Важное значение для понимания значимости наследия П. Г. Редкина имеет цикл статей «Современные педагогические заметки», где он излагает современные для того времени дидактические воззрения ведущих педагогов Запада, прежде всего Дистервега. Здесь Редкин отходит от общих отвлеченных рассуждений и строит изложение на конкретных примерах педагогической практики, делая особый акцент на конкретных социальных и педагогических явлениях, формирующих ребенка.

Пожалуй, именно у Редкина впервые в российской педагогике появляется выражение «старая и новая школа». В дальнейшем эти термины становятся общим местом в рассуждениях педагогов – теоретиков и практиков самой различной научной направленности, причем каждый привносит свое понимание того, что есть «старая» и «новая» школа.

В 1860-е гг. П. Г. Редкин был одним из тех немногих прогрессивно мыслящих общественных деятелей, которые, предвидя наступление реакции, всеми силами стремились ее предотвратить. В этой связи он заявлял, что могущество времени не ослабляется никакими опекунами мерами и распоряжениями и восход солнца нельзя остановить повелением «да продлится тьма», если б даже вздумали перерезать горло у всех петухов, предвещающих скорое появление великого небесного лучезарного светила.

В ряде своих работ П. Г. Редкин ставил вопросы взаимоотношения учителя и учащихся. Проблема гуманного педагогического общения остается чрезвычайно актуальной и в настоящее время, поэтому методические советы П. Г. Редкина, высказанные в его статьях «Как учителю вести себя с учениками», «Содействие учеников учителю», не утратили ценности и сегодня. Педагог высказывает мнение о высокой миссии учителя, указывает на то, что учитель должен постоянно, в том числе и в свободное от непосредственно педагогической работы время, помнить о своем высоком предназначении. Важным условием успешного осуществления учебного процесса П. Г. Редкин считал содействие учителю со стороны его учеников, а этого можно добиться, справедливо считал ученый, лишь в случае такой организации учебного процесса, при которой дети оказываются постоянно занятыми полезным делом.

Прогрессивные идеи П. Г. Редкина не имели большого успеха при его жизни, а впоследствии были вообще забыты. Подвергая анализу взгляды выдающихся педагогов России второй половины XIX в., необходимо помнить, что многие из них берут свое начало в работах П. Г. Редкина.

Список источников

1. **Петр Григорьевич Редкин** // Антология педагогической мысли России первой половины XIX в. / сост. П. А. Лебедев. М., 1987. С. 372-373.
2. **Помелов В. Б.** Российская педагогика в лицах: монография. Saarbrücken: LAP, 2012. 612 с.
3. **Помелов В. Б.** Российские педагоги: XIX-XX вв.: учебное пособие. Киров: РАДУГА-Пресс, 2012. 516 с.
4. **Помелов В. Б.** Российские педагоги второй половины XIX – начала XX вв.: монография. Киров: Изд-во ВятГПУ, 2000. 220 с.

5. **Редкин П. Г.** На чем должна основываться наука воспитания? // Редкин П. Г. Избранные педагогические сочинения. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1958. С. 58-86.
6. **Редкин П. Г.** На чем должна основываться наука воспитания. Как учителю вести себя с учениками. Содействие учеников учителю // Антология педагогической мысли России первой половины XIX в. М., 1987. С. 372-394.
7. **Редкин П. Г.** Первое знакомство детей с природой. Тише, дети! Дети разрушают, чтобы созидать (из педагогического наследия) // Семья и школа. 1971. № 3. С. 26-30.
8. **Струминский В. Я. П. Г. Редкин – русский педагог второй половины XIX в.** // Редкин П. Г. Избранные педагогические сочинения. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1958. С. 7-57.
9. **Ушинский К. Д.** Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии // Ушинский К. Д. Педагогические сочинения: в 6-ти т. / сост. С. Ф. Егоров. М.: Педагогика, 1990. Т. 3. 528 с.

P. G. REDKIN: THE GREAT BUT FORGOTTEN TEACHER (TO THE 210TH ANNIVERSARY)

Pomelov Vladimir Borisovich, Doctor in Pedagogy, Professor
Vyatka State University, Kirov
vladimirpomelov@mail.ru

The article is devoted to the disclosure of the facts of the famous Russian teacher Petr Grigor'evich Redkin's biography (1808-1891). Redkin's contribution to Russian pedagogy is shown, especially in the field of methodology. Particular attention is paid to the fact that the future great Russian teacher K. D. Ushinsky was a student of P. G. Redkin at Moscow University. The paper gives the analysis of some pedagogical works by P. G. Redkin. The author asserts that P. G. Redkin's works are still relevant and need further analysis.

Key words and phrases: P. G. Redkin; K. D. Ushinsky; Nezhin Lyceum; Moscow University; The First Russian Pedagogical Society; Froebel Society.

УДК 37

Дата поступления рукописи: 16.05.2018

<https://doi.org/10.30853/pedagogy.2018-2.9>

В статье рассматривается использование технического рисунка при преподавании одного из основных разделов инженерной графики – проекционного черчения. Сложность изучения этого раздела часто связана с неадекватным осознанием геометрического условия задачи, что требует его материализованного пояснения. Помочь в этом могут базовые средства технического рисунка, освоить которые можно, непосредственно решая проекционные задачи. Приведён пример организации занятий для изучения средств технического рисунка, используемый в МГТУ им. Н. Э. Баумана.

Ключевые слова и фразы: технический университет; графическая подготовка; инженерная графика; технический рисунок; проекционное черчение.

Прокофьева Илона Владимировна, к.т.н., доцент

Демидов Сергей Геннадьевич, к.т.н., доцент

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

piv@bmstu.ru; sgd@bmstu.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК В КУРСЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Одним из самых важных разделов курса инженерной графики является проекционное черчение [2, с. 47; 5, с. 23]. Его задачей является обучение студентов мысленному действию «чтение чертежа». Залог успешного решения любой проекционной задачи – адекватное пространственное осознание ее условия. Психолого-педагогическим аспектам обучения умственным действиям посвящены труды таких отечественных учёных, как П. Я. Гальперин [1, с. 38], Н. Ф. Талызина [4, с. 31], Е. Н. Кабанова-Меллер [3, с. 123] и др. В них на основе системно-деятельностного подхода процесс обучения расчленяется на ряд условий:

- 1) организация адекватной мотивации процесса обучения;
- 2) организация правильного выполнения нового действия (обучаемый должен выполнить действие так, как ему показали);
- 3) отработка желаемых свойств умственного действия, в нашем случае на уровне навыка (повторение действия, как его показали на новом материале);
- 4) превращение действия в умственный план (интериоризация действия).

Второе, третье и четвёртое условия, по Н. Ф. Талызиной [4, с. 68], составляют схему ориентировочной основы деятельности – то, на что опирается обучаемый, выполняя умственное действие. Овеществляется оно в содержании курса и предъявляется студенту в виде пояснительной лекции, раздела учебника, учебного пособия, другой методической литературы. Усваивая содержание курса, студент переводит действие, которому обучается, в умственный план – интериоризирует его. По П. Я. Гальперину [1, с. 47], интериоризация действия осуществляется через включение обучаемого в самостоятельную работу со схемой ориентировочной основы деятельности по следующим этапам. Сначала изучаемое действие должно быть выполнено совместно с преподавателем с пооперационным контролем (выполнил, проверил, перешёл дальше), далее следует самостоятельное выполнение действия с контролем только по существенным моментам, что обеспечивает его запоминание. Выполнение действий на этих этапах материализовано, то есть выполняется с привлечением некоторых натуральных