

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра общей и неорганической химия

**Методика развития регулятивных универсальных учебных
действий в процессе решения задач комбинированного типа**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 2 курса 253 группы

Направления 44.04.01. «Педагогическое образование»

Института химии

Жиляковой Дарьи Анатольевны

Научный руководитель

к.п.н., доцент

подпись, дата

Г. А. Пичугина

Зав. кафедрой

Д.х.н., доцент

подпись, дата

Д.Г. Черкасов

Введение

В настоящее время во всех сферах профессиональной жизни требуется человек, успешно и продуктивно выполняющий любые поставленные задачи, умеющий планировать и прогнозировать собственную деятельность, способный постоянно обучаться.

Исходя из требований общества, изменились требования к выпускнику общеобразовательных школ. Он должен обладать не только суммой теоретических знаний, но и обладать стремлением и умением самостоятельно осваивать новую информацию и приобретать опыт, постоянно самосовершенствоваться и самообучаться.

В связи с этим федеральные государственные общеобразовательные стандарты основного общего образования основной целью и результатом образования выдвигают “развитие обучающихся на основе освоения ими универсальных учебных действий”. Под универсальными учебными действиями понимается совокупность способов действий учащихся и связанных с ними навыков учебной работы, способных обеспечивать самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений и самоорганизацию данного процесса.

Универсальность учебных действий заключается в их метапредметном характере, где каждый учебный предмет не в зависимости от его содержания, способов и форм организации учебного процесса создаёт возможность для формирования универсальных учебных действий обучающихся.

Овладение учениками универсальными учебными действиями не может осуществляться без совместного умения выдвигать предложения, без интуитивного построения плана решения задач, без проверки гипотез и аргументированного подтверждения их состоятельности, то есть без процесса сотворчества.

Формирование и в должной степени развитие универсальных учебных действий учащихся предоставляет возможность ориентироваться в различных областях знаний, в их структуре, включая не только понимание взаимосвязей процессов, но и осознание их ценностно-смысловых характеристик. В процессе

усвоения универсальных учебных действий повышается эффективность освоения предметных знаний, умений и формирования компетенций.

Однако реализация процесса по развитию регулятивных универсальных учебных действий в большей степени характерна для предметов гуманитарного цикла и в меньшей степени применима в изучении дисциплин естественнонаучного цикла.

Регулятивные универсальные учебные действия выступают системообразующими в структуре УУД. Регулятивные универсальные учебные действия носят сквозной характер и «пронизывают» коммуникативные, личностные и познавательные. Среди личностных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий именно регулятивные составляют основу развития самостоятельности обучающегося и поэтому являются фундаментальными для развития всех универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия включают в себя те элементы деятельности, которые необходимы для успешного, продуктивного и качественного выполнения любых учебных и рабочих задач. Таким образом, можно сказать, что их развитие актуально не только в рамках обучения в образовательном учреждении, но и в дальнейшей профессиональной жизни обучающихся.

Под регулятивными учебными действиями следует понимать способы деятельности, которые обеспечивают и служат основой для определения последовательности обучения на уроке, за счет чего обучающийся может самостоятельно контролировать, выполнять, оценивать, прогнозировать, а в последующем и корректировать собственную деятельность.

Однако, результаты общешкольного тестирования, разработанного министерством образования Российской Федерации (ФОРМА 1ИД ОО) по определению уровня сформированности УУД среди учащихся 5-9 классов показали, что в большей степени у учащихся развиты коммуникативные (64%), личностные (44%) и познавательные (50%) универсальные учебные действия.

Регулятивные универсальные учебные действия развиты в меньшей степени и составляют всего 27%.

Таким образом, возникает **противоречие** между необходимостью развития регулятивных универсальных учебных действий у учащихся и недостаточностью разработки методических подходов к их формированию в процессе изучения дисциплин естественного цикла школьного курса.

Исходя из этого, вопрос разработки методики формирования регулятивных универсальных учебных действий на уроках химии в процессе сотворчества является **актуальным**.

Объект исследования – процесс обучения химии в общеобразовательной школе.

Предмет исследования – организация группового и индивидуального решения расчётных задач на основе процесса сотворчества.

Цель исследования – разработка методики развития регулятивных универсальных учебных действий на уроках химии в процессе решения задач комбинированного типа.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

1. На основе анализа психолого-педагогической литературы изучить классификацию универсальных учебных действий и методические подходы к их формированию.

2. Разработать алгоритмические подходы к организации уроков химии, направленных на развитие регулятивных универсальных учебных действий в решении задач комбинированного типа.

3. Провести экспериментальную проверку по определению влияния авторской методики на уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий учащихся.

Для решения поставленных задач и выполнения работы в целом использовались следующие **методы исследования**:

теоретические (анализ научной, психолого-педагогической и методической литературы по вопросу организации процесса сотворчества в

школьном курсе химии с целью развития регулятивных универсальных учебных действий (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, рефлексия).

экспериментальные (наблюдение, тестирование, анкетирование, педагогический эксперимент, математическая обработка результатов эксперимента и их методическая интерпретация).

Теоретической основой исследования служат:

- сотворчество в общеобразовательном процессе (С.Ю. Степанов, П.А. Оржековский, Г. С. Меркин, Б. Г. Меркин, Е.З. Кремер и др.);
- подходы к развитию регулятивных универсальных учебных действий (Науменко Ю.В., Гельфман Э.Г., Ерохина Л.А.);
- формирование регулятивных универсальных учебных действий (Баракова Е.А., Хомякова Д.А., Теплоухова Л.А., Кортуннов Г. М.).

Дипломная работа включает: введение, три главы, заключение, приложение, список используемой литературы (48 источников), схемы (3), таблицы (3), гистограмма (4), диаграммы (2). Общий объём дипломной работы составляет 54 страницы.

Основное содержание работы. В первой главе «Развитие регулятивных универсальных учебных действий в учебно-познавательном процессе» приведён анализ нормативных документов, в которых отмечено, что основной целью и результатом образования является «развитие обучающихся на основе освоения ими универсальных учебных действий».

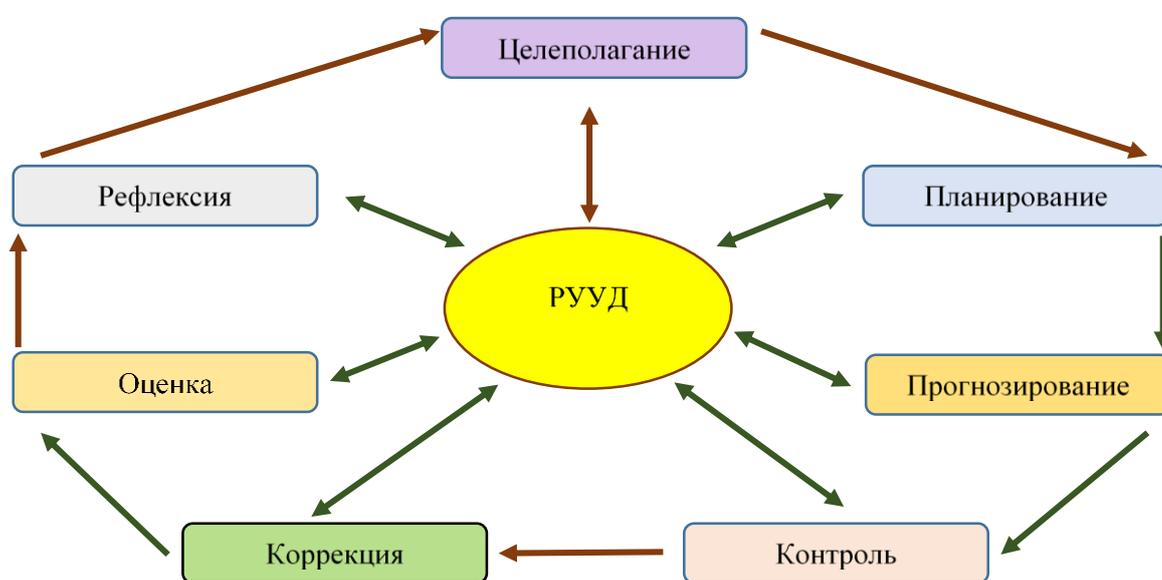
Среди всех требований к результатам образования в последнее время часто выделяют регулятивные универсальные учебные действия (РУУД), которые позволяют обучающемуся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность.

Цели стандарта указывают, что в сфере регулятивных УУД у учащихся должна быть сформирована способность принимать и сохранять учебную цель задачи, планировать пути ее достижения, проверять и проводить самооценку своих действий, привносить соответствующие коррективы в их исполнение» [1].

РУУД включают в себя те элементы деятельности, которые необходимы для успешного, продуктивного и качественного выполнения любых учебных и рабочих задач. Таким образом, можно сказать, что они актуальны не только в рамках обучения в образовательном учреждении, но и в дальнейшей профессиональной жизни обучающихся.

Анализ педагогической литературы позволил выявить структуру элементов РУУД [18; 19], которая представлена в виде схемы 1.

Схема 1 - Процесс подготовки учителя к организации сотворчества на уроке химии



Каждый элемент РУУД можно представить в виде вопроса, который должен задать себе субъект обучения, находящийся в образовательном процессе.

1. Целеполагание. Что я буду делать и для чего? Под целеполаганием понимается осмысление того, что необходимо получить по результату работы. Важно понимать, что цель урока, поставленная учителем, и поставленная учеником в целом, созвучна, но не одинакова. Поставленная цель учителем отображает образовательный результат, и представлена более полной формулировкой. Цель учащихся - осознать необходимость материала, свою причастность к изучаемому, им необходимо осмыслить проблему, путем соотнесения имеющихся знаний с тем, что требуется для решения задачи, что побуждает их к поиску новых знаний и способов решения [20].

2. Планирование. Как мне достигнуть того, к чему я нацелен? Каков план моей работы? Формирование действия планирования происходит с введения определения «план» и понимания сущности его функционирования. План – это порядок, последовательность действий, план - алгоритм, инструкция. Анализ методической литературы показал, что такие приёмы, как обсуждение готового плана решения учебной задачи, работа с измененным планом решения учебной задачи, использование плана с недостающими или избыточными пунктами и составление своего плана решения учебной задачи являются наиболее востребованными, т.к. достаточно эффективны [21].

Планирование своей работы учащимися способствует развитию понимания и осознанности своей деятельности, постоянному самоконтролю каждого шага, его оценки и необходимой коррекции, с выявлением и описанием возможных ошибок и причин их появления.

3. Прогнозирование. С какими трудностями я могу столкнуться и к чему это может привести?

4. Контроль. Все ли мои действия и решения приводят меня к достижению поставленных краткосрочных целей? Эльконин Д.Б. под контролем понимает самоконтроль за правильностью и полнотой выполнения всех составляющих данное действие операций [22].

5. Коррекция. Допустил ли я где-то ошибку? (В случае, если ошибка была обнаружена, учащийся признаёт её наличие, не перекладывая ответственность на другого, и самостоятельно исправляет её) [23].

6. Оценка. Получилось ли у меня / у нас реализовать запланированные этапы? (На этом этапе реализуется само- или взаимопроверка, сопоставление с эталоном и целостное оценивание в соответствии с предложенной шкалой.) Оценка напрямую зависит от действия контроля. Самооценка заключается в самостоятельной постановке оценки — в выработке ее критериев и в применении этих критериев к различным конкретным ситуациям. Оценка происходит по критериям, полученным от учителя [24, 25].

7. Самооценка. Получилось ли у меня достигнуть поставленных целей? В чем я допустил ошибки? Как я оцениваю свою работу?

Во второй главе «Развитие регулятивных универсальных учебных действий в процессе сотворчества в ходе изучения школьного курса химии»

Предпосылки формирования педагогики сотворчества на протяжении долгого времени находят отражение в психолого-педагогической литературе, но внедрение в учебный процесс элементов данного направления происходит замедленно, вследствие чего появляется необходимость и востребованность в разработке уроков, основанных на сотворчестве учителя и учеников.

Сотворчество является не частным случаем урока, а проникает в его составляющие и связывает их воедино. Поэтому процесс сотворчества может быть использован на любом типе урока.

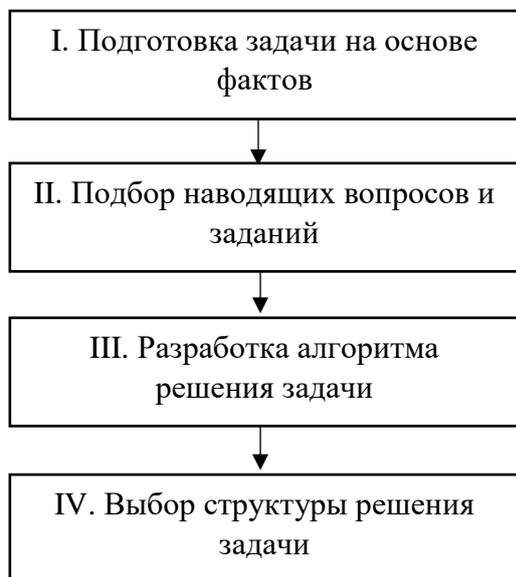
Нами разработана авторская методика развития регулятивных универсальных учебных действий при изучении школьного курса химии на основе процесса сотворчества.

Разработанная методика включает в себя:

1. компонент подготовки учителя;
2. компонент организации учебного процесса;
3. компонент организации самоконтроля учащихся.

Следует отметить, что учителя испытывают определённые трудности в организации процесса сотворчества на уроке. В основном с теоретической базой

**СХЕМА ПОДГОТОВКИ
УЧИТЕЛЯ К ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОЦЕССА СОТВРЧЕСТВА**



и с созданием условий неопределённости и интеллектуальных затруднений.

С целью решения создавшейся проблемы нами была разработана структура организации процесса сотворчества на уроке химии. Компонент предварительной подготовки учителя к организации процесса сотворчества на уроке может быть представлен схемой 2.

Схема 2 - Процесс подготовки учителя к организации сотворчества на уроке химии

Первый этап подготовки сотворчества связан с деятельностью учителя по подготовке комбинированных расчетных задач. При этом учитываются возрастные особенности учащихся, теоретический уровень знаний предмета и уровень развития навыков в решении комбинированных задач.

Второй этап подготовки учителя ориентирован на составление и продумывание возможных вариантов решения с учетом теоретической базы и дополнительной информации.

Для *третьего этапа* организации процесса решения комбинированных задач учителю необходимо подготовить вопросы, направленные на развитие умения в преодолении стереотипного мышления, на приобретение навыков смыслового чтения с последующим интуитивным решением задачи. Вопросы, задания не должны прямо или косвенно содержать ответ, и ответ не может быть однословным. Анализ заданий, комбинированных задач должен побуждать учащихся к анализу, сопоставлению, определенным умственным целям. С помощью задачи создаются условия интеллектуального затруднения, решение которого приводит к смысловому продукту.

Четвёртый этап подготовки учителя представляет собой выбор последовательности действий при решении комбинированной расчётной задачи. Один из вариантов — это линейная структура, в которой для получения результата необходимо выполнить некоторые операции в определенной последовательности. Разветвленная структура процесса вычислений предполагает конкретную последовательность операций, зависящих от значений одного или нескольких параметров, в то время как в циклической структуре для получения результата некоторые действия необходимо выполнить несколько раз.

Таким образом, решение задачи включает в себя анализ описанного факта, разработку алгоритма решения задачи, подбор наводящих вопросов и заданий, выбор структуры решения задачи и продумывание вида организации самоконтроля. В целом процесс решения комбинированной задачи направлен на активизацию учебно-познавательной деятельности и повышение осознанности знаний.

При разработке комбинированной задачи следует учитывать объём теоретических знаний, которыми обладает ученик.

Особенность комбинированных расчётных задач заключается в том, что в этих заданиях от школьников требуется не просто использовать имеющиеся у них знания, но синтезировать на основе их новые.

В чем преимущество комбинированных задач в развитии РУУД?

В типовой задаче выполняются 3-4 действия по predetermined алгоритму, где для решения задачи необходимо отработать непосредственно алгоритм решения, в то время как комбинированная задача требует развития мыслительной деятельности и сопоставление уже изученных алгоритмов действия в совокупности.

Преимущество комбинированных задач в формировании РУУД заключается в совокупности действий, используемых при решении типовой задачи, что организует условия для развития таких РУУД как целеполагание, планирование и прогнозирование.

Компонент организации учебного процесса связан с групповым методом обучения.

Учитель делит учащихся на группы, в ходе выполнения задания они работают сообща, решая задачи комбинированного типа.

На первом этапе происходит предоставление задачи учащимся, организуется обсуждение, в ходе которого ученики ставят учебную цель на основе соотнесения известного и неизвестного, в этот момент задействовано действие целеполагания.

Второй этап начинается с определения промежуточных целей и составления плана и последовательности действий, что в случае нехватки информации способствует организации работы учащихся с дополнительной литературой, в этом проявляется умение планировать свои действия для достижения поставленных целей.

Третий этап включает в себя предположение результатов. Это создает возможности для организации дискуссий, обсуждений выдвинутых идей и их дальнейшего развития. Здесь развивается умение прогнозировать. Выдвинутые предположения постепенно переходят в четвертый этап решения задачи – основное решение.

По окончании решения задачи учащимся предлагается время на обсуждение результатов с последующим заполнением «критериальной карточки задачи».

Учителем демонстрируется решение задачи. Ученики сопоставляют это решение со своим и сами исправляют ошибки. В этот момент осуществляется одновременно контроль и коррекция.

Завершающим этапом решения задачи выступает обсуждение и заполнение чек-листа, выявление и осознание того, что уже освоено и что необходимо изучить, в этот момент задействовано действие оценка.

В третьей главе «Экспериментальное педагогическое исследование по определению влияния разработанных алгоритмических подходов решения комбинированных расчётных задач на уровень развития регулятивных

универсальных учебных действий» описана организация экспериментальной проверки использования разработанной методики развития регулятивных универсальных учебных действий при решении комбинированных расчётных задач, а также проведена статистическая обработка экспериментальных данных.

Педагогический эксперимент проводился на базе МАОУ «Лицей «Звезда» г. Саратова. Общая численность обучающихся, принявших участие в исследовании, составила 56 человек.

Время проведения педагогического исследования в 9-х классах МАОУ «Лицей «Звезда» г. Саратова: сентябрь – май 2020-2021 уч. г.

Обучение учащихся проводилось по УМК «8-9 класс Химия» В.В. Лунина, В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздовой. - М.: Дрофа.

В контрольном классе обучение было организовано традиционным способом, в экспериментальном классе с применением разработанной методики.

В ходе эксперимента было проведено 65 занятий в контрольном классе и 63 в экспериментальном. Всего было проведено 128 уроков, из которых 27 уроков с применением разработанной методики.

Организация решения комбинированных задач на уроках химии проходила с использованием разработанной методики, направленной на развитие у учащихся регулятивных универсальных учебных действий. Согласно данному алгоритму, учитель имел возможность составить или подобрать задание, подготовить вопросы для обсуждения, проанализировать условия создания интеллектуальных затруднений и неопределённости. Комбинированные задачи на протяжении всего периода исследования решались на уроке и давались ученикам на дом для самостоятельного выполнения.

Уровень развития регулятивных универсальных учебных действий определялся с использованием методики оценки учебной деятельности Г.В. Репкина и Е.А. Заики [51]. Были взяты во внимание такие характеристики диагностики, как уровень сформированности действия оценки, уровень сформированности действия контроля и уровень сформированности

целеполагания. Исследование проводилось среди учащихся контрольных и экспериментальных классов (2020/2021 9А экспериментальный, 9Б контрольный).

Исследование проводилось индивидуально по каждому ученику. Система определения уровня целеполагания, действий контроля и действий оценки включала в себя блок описания ситуаций и варианты поведения учащихся.

Экспериментальные данные показывают, что в ходе эксперимента наблюдалась позитивная динамика развития вышеупомянутых действий.

Полученные данные позволили сделать вывод об эффективности разработанного алгоритма решения комбинированных задач на уровень развития регулятивных универсальных учебных действий учащихся 9 классов в процессе изучения школьного курса химии.

Заключение

Цель и задачи, поставленные в дипломной работе, выполнены. Сделаны следующие выводы:

1. Анализ психолого-педагогической и методической литературы показал, что развитие регулятивных универсальных учебных действий является незаменимым компонентом развития учащегося, его мышления, умения действий целеполагания, планирования, прогнозирования, контроля, оценки и рефлексии.

2. Разработана методика развития регулятивных универсальных учебных действий при решении задач комбинированного типа.

3. Результаты проведенного исследования позволили сделать вывод об эффективности влияния разработанной методики на уровень развития регулятивных универсальных учебных действий учащихся в процессе решения задач комбинированного типа.

Результаты исследовательской работы представлены в публикациях научных статей, включенных в Российский индекс научного цитирования:

1. Жилиякова, Д.А., Пичугина Г.А. Структурирование организации процесса сотворчества // Карельский научный журнал. 2019. № 3. С. 55-58.

Список использованных источников

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 29.12.2014 № 1645 [Электронный ресурс]: URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения 09.12.2020).

2. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А. Г. Асмолов [и др.] – М. : «Просвещение», 2011. - 151 с.

3. Медведева, Н. В. Формирование и развитие универсальных учебных действий в начальном общем образовании / Н. В. Медведева. // Начальная школа плюс до и после. – 2011. – № 11. – С. 7-11.

4. Витковский, А. Ориентиры педагогики сотворчества / А. Витковский // Газета первое сентября. Вторая тетрадь, школьное дело. – 2012. – № 5.

5. Чуланова, Н. А. Формирование познавательных универсальных учебных действий обучающихся в урочной и внеурочной деятельности. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 : науч. рук. Т. Н. Черняева; / Саратовский государственный университет. – Саратов, 2017. - 224 с.

6. Ветрова, О. М. Формирование и развитие познавательных универсальных учебных действий при обучении физике в основной школе с применением элементов триз-педагогики. дис. ...магистр физико-математического образования : науч. рук. Л. М. Любушкина; / Восточно-Сибирская государственная академия образования. – Иркутск, 2012. - 114 с.

7. Теплоухова, Л. А. Формирование универсальных учебных действий учащихся основной школы средствами проектной технологии : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.01 / Л. А. Теплоухова. - Ижевск, 2012. - 26 с.

8. Хомякова, Д. А. Формирование универсальных учебных действий как основы метапредметных образовательных результатов учащихся основной школы в процессе решения задач по информатике. дис. ... канд. пед. наук. :

13.00.02 : защищена 18.06.2014 : науч. рук. С. М. Окулов; / Московский городской педагогический университет. – Москва, 2014. - 206 с.

9. Гельфман, Э.Г. Формирование универсальных учебных действий в процессе создания учебного проекта на уроках математики / Э. Г. Гельфман, А. Г. Подстригич // Вестник Томского государственного университета. - 2018. - № 8. – С. 160-166.

10. Громцева, А. К. Самообразование старшеклассников общеобразовательной школы. / А. К. Громцева. – Л. : ЛГПИ, 1974. - 118 с.

11. Азимов, Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика. обучения языкам) / Э. Г. Азимов, А.Н. Щукин. – М.: ИКАР, 2009. - 448 с.

12. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: Около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений : словарь / С. И. Ожегов ; под ред. проф. Л. И. Скворцова. - 28-е изд., перераб. – М. : Мир и Образование, 2019. - 1376 с.

13. Бим-Бад, Б.М. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б. М. Бим-Бад; Редкол.: М. М. Безруких, В. А. Болотов, Л. С. Глебова и др. - М. : Большая Российская энциклопедия, 2003. - 528 с.

14. Самообразование и саморазвитие личности педагога : учебно-методическое пособие / О. Л. Шабалина, В. А. Светлова. – Марс : Мар. гос. ун-т, 2014. - 104 с.

15. Воробьева, М. А. Связь мотивации учебной деятельности с самоорганизацией деятельности у студентов / М. А. Воробьева // Педагогическое образование в России. - 2012. - №6. – С. 184-188.

16. Копеина, Н. С. Самоорганизация в системе свойств индивидуальности / Н. С. Копеина // Личность в системе общественных отношений. М. : АН СССР. - 1983. - Ч. I. - С. 214-215.

17. Ведмедев, М. М. Общая теория систем как основа концепций самоорганизации / М. М. Ведмедев. Л. : Сфера, 1998. - 243 с.

18. Картунов, Г. М. Развитие саморегуляции учебной деятельности учащихся / Г. М. Картунов, Т. А. Боровский // Химия в школе. - 2019. - № 1. - С. 30.

19. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками : пособие для учителя / Е. Л. Мельникова. – М. : АПК и ПРО, 2002. - 168 с.

20. Эльконин, Д.Б. О структуре учебной деятельности / Д.Б. Эльконин // Педагогический родник. - 2008. - №6. – С. 6-8.

21. Науменко, Ю. В. Содержание организационно-методической работы по развитию универсальных учебных действий у учащихся основной школы в соответствии с требованиями ФГОС / Науменко Ю. В. – М. : Методист, 2013. - № 1. – С. 2-7.

22. Ерохина, Л. Ю. Формирование готовности подростков к целеполаганию в учебной деятельности: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 : защищена 18.11.2011 : науч. рук. П. Г. Постников; / Нижнетагил. гос. соц.-пед. акад.- Тюмень, 2011. - 149 с.

23. Картунов, Г. М. Развитие саморегуляции учебной деятельности учащихся при изучении химии в основной школе: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 : науч. рук. Т. А. Боровских; / Московский государственный педагогический университет. – М., 2019. - 189 с.

24. Полькина, С. Н. Целеполагание в контексте деятельностного подхода к организации учебной деятельности на уроке литературы / С. Н. Полькина // ВЕСТНИК Оренбургского государственного университета. – 2015. - № 3 (178). – С. 25-29.

25. Баракова, Е. А. формирование регулятивных универсальных учебных действий школьников при обучении математике: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 : науч. рук. Н. Н. Яремко; / Орловский государственный педагогический университет. Орёл, 2020. - 2015 с.

26. Эльконин, Б. Д. Психология развития [Текст]: учебн. Пособие для студ. высш. учебн. заведений / Б. Д. Эльконин. – М. : Академия, 2001. - 143 с.

27. Конопкин, О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности / О.А. Конопкин. – Ленанд, 2011. - 316 с.
28. Немов, Р. С. Психология. Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Р. С. Немов. – М. : ВЛАДОС, 2003. - 608 с.
29. Зимняя, И. А. Педагогическая психология: учебник. 2-е изд., доп., исправ. и перераб. / И. А. Зимняя. – М. : Логос, 2000. - 384 с.
30. Бухвалов, В. А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. / В. А. Бухвалов. – М.: Педагогический поиск, 2000. - 144 с.
31. Коломинский, Я. Л. Человек-психология / Я. Л. Коломинский. – М. : Просвещение, 1986. - 223 с.
32. Меркин, Г. С. Путь к сотворчеству: Уроки и внеклас. работа по лит. Кн. для учителя: Из опыта работы / Г. С. Меркин, Б. Г. Меркин. – М. : Просвещение, 1991. - 126 с.
33. Коджаспирова, Г. М. Педагогический словарь Для студ. высш. и средн. пед. учеб. заведений / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М. : Академия, 2005. - 176 с.
34. Слостенин, В. А. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; под ред. В. А. Слостенина. – М. : Академия, 2002. - 576 с.
35. Рапацевич, Е. С. Современный словарь по педагогике / Е. С. Рапацевич. – Минск : Современное слово, 2001. - 928 с.
36. Ушаков, Д. Н. Толковый словарь русского языка: в 4 т. / под ред. Д. Н. Ушаков. – М. : ТЕРРА-Книжный клуб, 2007. - 752 с.
37. Степанов, С. Ю. Сотворчества на уроке – как это возможно? / С. Ю. Степанов, Е. З. Кремер // Сборник материалов II Всероссийской научно-методической конференции «Актуальные проблемы химического образования». – М. : 2011. - С.123-128.
38. Краевский, В. В. Сколько у нас педагогик? / В. В. Краевский. – Интернет-журнал «Эйдос», 2003. 11 июля.

39. Андреев, В. И. Эвристика для творческого саморазвития. Учебное пособие / В. И. Андреев. – Казань : Центр инновационных технологий, 1994. - 247 с.

40. Батищев, Г. С. Три типа педагогики / Г. С. Батищев // Учит. газ. - 1988. - 14 апреля.

41. Оржековский, П. А. Повышение квалификации педагогов и выявление его эффективности / П. А. Оржековский, С. Е. Мунсурова, С. Ю. Степанов. // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 20. Педагогическое образование. - 2016. № 1. – С. 88-96.

42. Безрукова, В. С. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога) / В. С. Безрукова. – Екатеринбург : Деловая книга, 2000. - 937 с.

43. Развитие универсальных учебных действий учащихся основной школы в условиях реализации стандартов нового поколения (ФГОС): учеб. пособие / сост. П. М. Горев, В. В. Утёмов. Киров : АНО ДПО МЦИТО, 2015. -275 с.

44. Панюшкин, В. П. Формы учебного сотрудничества и уровни регуляции взаимосвязанной учебной деятельности. Инновационное обучение: стратегия и практика. / В. П. Панюшкин. – М. : Педагогика, 1994. - 356 с.

45. Ляудис, В. Я. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. / В. Я. Ляудис. 3-е изд., испр. и доп. – М. : УРАО, 2000. - 128 с.

46. Драчева Е. Ю. Влияние регулятивных универсальных учебных действий на успешность обучения старшеклассников по индивидуальным учебным планам различной направленности [Электронный ресурс] // Качество. Инновации. Образование. 2015. № 9 (124). С. 3-7. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25386651> (дата обращения : 10.10.2020).

47. Корниенко, В. А. Формирование регулятивных универсальных учебных действий / В. А. Корниенко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2015. - № 2.1 (82.1). – С. 14-15.

48. Аствацатуров, Г.О. Технология целеполагания урока / Г.О. Аствацатуров, канд. ист. наук. – Волгоград : Учитель, 2009. - 118 с.

49. КОРТУНОВ, Г. М. Проектная деятельность в формировании УУД / Г.М. КОРТУНОВ, Т.А. БОРОВСКИХ, Г.М. ЧЕРНОБЕЛЬСКАЯ // Журнал «Химия в школе». – 2016. - № 7. - С. 15.

50. ДРАЧЁВА, Е. Ю. Формирование регулятивных УУД с помощью индивидуальных учебных планов // Педагогика. – 2016. - № 4. - С. 46.

51. Оценка уровня сформированности учебной деятельности / Г.В. Репкина, Е. В. Заика. – Томск : Пеленг, 1993. - 60 с.