

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

Институт математики, физики, информатики
Кафедра физики и методики обучения физике

Петрова Екатерина Анатольевна

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема: Развитие универсальных учебных действий при обучении физике
Направление: 44.04.01 «Педагогическое образование»

Магистерская программа: «Физическое образование в новой образовательной
практике»

Допущена к защите

И.О. Зав. кафедрой:

д.п.н., профессор Тесленко В. И.



В.И.

Руководитель магистерской программы:

д.п.н., профессор Тесленко В. И.

В.И.

Научный руководитель:

к.п.н., доцент Трубицина Е.И.

Студент:

Петрова Е.А..

Петрова Е.А.

Красноярск 2016

РЕФЕРАТ

к магистерской диссертации

«Развитие универсальных учебных действий при обучении физике»

В настоящее время, в связи с переходом на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, особое внимание уделяется формированию универсальных учебных действий (УУД). В процессе обучения, овладение обучающимися универсальными учебными действиями выступает, как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Овладение учащимися УУД должно происходить в контексте разных учебных предметов и, в конечном счете, вести к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетенции, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т. е. умение учиться. Данная способность обеспечивается тем, что универсальные учебные действия — это обобщенные действия, обеспечивающие умение учиться. Такое обобщенное действие, сформированное на конкретном материале какого-либо предмета, в частности физики.

Одной из важнейших целей, которая должна достигаться в процессе обучения, является формирование у учащихся универсальных учебных действий, которые позволят им решать задачи вне зависимости от их предметного содержания и понимать понятийный аппарат. Умение объяснять и понимать физическую картину мира помогут им в жизненных ситуациях.

В современном обществе актуальными являются все универсальные учебные действия. Так как, в настоящее время только 4-5 % учащихся 7-9 классов и 9-10 % старшеклассников обладают достаточным уровнем владения универсальными учебными действиями, выступающими как

способность к саморазвитию и самосовершенствованию при изучении предмета физики.

В этой связи возникают вопросы: какими умениями, навыками, действиями должен овладеть учащийся, чтобы решать в определенных жизненных ситуациях любые типы задач? Как педагогу развить у ученика необходимые универсальные учебные действия, чтобы он УМЕЛ И ХОТЕЛ учиться?

В связи с этим **объектом исследования** данной работы является формирование универсальных учебных действий в процессе обучения.

Предметом же выбрано формирование универсальных учебных действий в процессе обучения физике.

Гипотеза. Развитие универсальных учебных действий при обучении физике будет идти более успешно, если:

- учитель будет планировать учебные занятия на основе УУД в процессе обучения;
- использовать методiku развития УУД при обучении физике посредством современных педагогических технологий.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- научно-методический анализ литературы, стандартов образования в контексте рассматриваемой проблемы, фундаментальное ядро;

Методы исследования. В работе применялась совокупность теоретических методов исследования, к числу которых относятся:

- анализ литературных источников по рассматриваемой проблеме, позволяющий сформулировать исходные позиции исследования;
- теоретическое обобщение и моделирование структур предметной деятельности учащихся при обучении физике с помощью УУД;
- анализ и обобщение собственного опыта преподавательской деятельности по повышению качества обучения;

- педагогический эксперимент по апробации повышения качества обучения физике у учащихся с помощью УУД.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

- дано теоретическое обоснование развитию УУД в обучении физике;
- уточнена методика работы и проведения учебных занятий по физике.

Практическая значимость исследования выражается в следующем:

- теоретические положения доведены до уровня конкретных методических разработок по развитию УУД посредством системы занятий по физике;

- разработана методика по развитию УУД на основе современных педагогических технологий.

На защиту выносятся:

1. Методика развития универсальных учебных действий при обучении физике на основе современных педагогических технологий.
2. Система занятий направленная на развитие универсальных учебных действий в обучении физике.

Апробация результатов исследования осуществлялась в ходе практической работы автора в МАОУ Гимназии № 10 Кировского района г. Красноярск на протяжении всего периода исследования. Основные результаты исследования представлялись автором на международных и городских научно-практических конференциях.

Структура работы: магистерская диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографии; содержит 8 таблиц. Библиография включает 37 наименований.

PAPER
a master's thesis

"Development of universal educational actions in physics teaching"

Currently, in connection with the transition to Federal state educational standard of basic General education, special attention is paid to the formation of universal educational action (UUD). In the process of learning, mastering by students of universal educational actions of acts as the ability to self-development and self-improvement by conscious and active assignment of new social experience.

Students master the OOD should happen in the context of different school subjects and, ultimately, lead to the formation of the ability to acquire successfully new knowledge, skills and competences, including self-organization, learning, i.e. the ability to learn. This ability is ensured by the fact that universal educational actions are summarized actions that will ensure ability to learn. Such a generalized effect, formed on a specific material of an object, in particular physics.

One of the major goals that must be achieved in the learning process, is the formation of students ' universal learning activities that will enable them to solve problems regardless of their subject content and understand conceptual framework. The ability to explain and to understand the physical picture of the world will help them in life situations.

In a modern society are relevant, all universal educational actions. Since, currently, only 4-5 % of students in grades 7-9 and 9-10% of high school students have a sufficient level of universal educational actions, acting as the ability to self-development and self-improvement in the study of physics.

In this regard, the questions arise: what knowledge, skills, and actions the student needs to master to solve in certain life situations, all types of tasks? As a

teacher to give the student the necessary universal educational actions that he WANTED to learn?

In this regard *the object of the study* this work is the formation of universal educational actions in the learning process.

The subject selected the formation of universal educational actions in the process of learning physics.

Hypothesis. The quality of teaching physics students can be improved if:

- the teacher will plan lessons based on the OOD in the learning process;
- apply in the system of training sessions, UUD, taking into account individual features of students;

The theoretical and methodological basis of research was made:

scientific-methodical literature analysis, standards of education in the context of the problem, the fundamental core;

Research methods. The paper applies a combination of theoretical research methods, including:

- the analysis of literary sources on the problem allows to formulate the original position of the research;
- theoretical synthesis and simulation of structures subject activity of pupils at training physics UUD;
- analysis and synthesis of my own experience of teaching to improve the quality of education;
- pedagogical experiment on testing improve the quality of teaching physics students with the help of the OOD.

Scientific innovation the study consists of the following:

- the theoretical justification of the formation of UUD in the teaching of physics;
- refined work methodology and conduct training sessions.

Practical significance the study is expressed as follows:

- the theoretical principles brought to the level of specific methodological approaches to the formation of UUD through a system of lessons in physics; - developed methodology for the formation of the OOD on the basis of modern pedagogical technologies.

He protection shall be made the following provisions:

1. Managing learning physics students can be realized in the formation of UUD in the classroom for physics.
2. The application of a technique of training in physics for students through modern educational technologies which contain the OOD, allows to improve the quality of education on the subject.

Testing results the study was carried out in the course of practical work of the author in MAOU Gymnasium № 10 of Kirov district of Krasnoyarsk throughout the study period. The main results of the study were presented by the author at the international and city scientific-practical conferences.

The structure of the work: master thesis consists of introduction, two chapters, conclusion, bibliography; contains 8 tables. The bibliography includes 37 titles.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	9
Глава 1. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	14
1.1. Понятие «универсальные учебные действия» и виды универсальных учебных действий	14
1.2. Современные педагогические технологии как средства развития универсальных учебных действий	22
Выводы по первой главе.....	39
Глава 2. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ В СИСТЕМЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ	40
2.1. Методика развития универсальных учебных действий на занятиях по физике.....	40
2.2. Система занятий направленная на развитие универсальных учебных действий	61
Выводы по второй главе.....	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	94
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	95

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов.

Системно-деятельностный подход, лежащий в основе разработки Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения, позволяет выделить основные результаты обучения и воспитания и создать навигацию проектирования универсальных учебных действий, которыми должны владеть учащиеся.

Новый стандарт образования включает три группы требований: требования к структуре основных общеобразовательных программ, требования к результатам освоения основных общеобразовательных программ и требования к условиям реализации основных общеобразовательных программ. Ключевое отличие нового образовательного стандарта заключается в переходе от минимума знаний к конструированию образовательного пространства на основе принципа фундаментальности образования, что и фиксируется термином «Фундаментальное ядро содержания общего образования». Это принципиально изменяет не только организацию, но и суть образовательного процесса.

В современном обществе актуальными являются все универсальные учебные действия. Так как, в настоящее время только 4-5 % учащихся 7-9 классов и 9-10 % старшеклассников обладают достаточным уровнем владения универсальными учебными действиями, выступающими как

способность к саморазвитию и самосовершенствованию при изучении предмета физики.

В этой связи возникают вопросы: какими умениями, навыками, действиями должен овладеть учащийся, чтобы решать в определенных жизненных ситуациях любые типы задач? Как педагогу сформировать у ученика необходимые универсальные учебные действия, чтобы он УМЕЛ И ХОТЕЛ учиться?

В связи с этим *объектом исследования* данной работы является формирование универсальных учебных действий в процессе обучения.

Предметом же выбрано формирование универсальных учебных действий в процессе обучения физике.

Гипотеза. Развитие универсальных учебных действий при обучении физике будет идти более успешно, если:

- учитель будет планировать учебные занятия на основе УУД в процессе обучения;
- использовать методику развития УУД при обучении физике посредством современных педагогических технологий.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- научно-методический анализ литературы, стандартов образования в контексте рассматриваемой проблемы, фундаментальное ядро;

Методологическую основу исследования составляют:

Концепция фундаментального ядра содержания общего образования (под ред. Козлова В.В., Кондакова А.М.), ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(http://www.stupeni15.edusite.ru/DswMedia/file_doc_fgos_oo.pdf),

работы по методике проведения учебных занятий с применением современных педагогических технологий таких как:

Игровые технологии (автор/авторы, последователи Шмаков С.А., Выготский Л.С., Леонтьев А.Н., Эльконин Д.Б., Никитин Б.П., Азаров Ю.П);

Проблемное обучение (автор/авторы, последователи Д.Джон, А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов, А.В. Брушлинский, Т.В. Кудрявцев, И.Я. Лернер, Дж.Дьюи);

Групповые технологии (автор/авторы, последователи: В.К. Дьяченко, И.Б. Первин, К.Б. Первин, Маркова А.К., Поливанова Н.И., Ривина И.В., Виноградова М.Д);

Педагогика сотрудничества (автор/авторы, последователи: С.Л. Соловейчик, В.М. Матвеев, И.П. Иванов, В.Ф. Шаталов, И.П. Волков, Ш.А. Амонашвили, В.А. Караковский, С.Н. Лысенкова, Б.П. и Л.А. Никитины).

Методы исследования. В работе применялась совокупность теоретических методов исследования, к числу которых относятся:

- анализ литературных источников по рассматриваемой проблеме, позволяющий сформулировать исходные позиции исследования;
- теоретическое обобщение и моделирование структур предметной деятельности учащихся при обучении физике с помощью УУД;
- анализ и обобщение собственного опыта преподавательской деятельности по повышению качества обучения;
- педагогический эксперимент по апробации повышения качества обучения физике у учащихся с помощью УУД.

Цель исследования заключалась в том, чтобы разработать методику и систему занятий развития универсальные учебные действия посредством современных педагогических технологий при обучении физике.

Активизировать учебный процесс таким образом, чтобы ученики хотели и умели получать знания, могли их применять в новых жизненных ситуациях.

Основные задачи исследования:

1. Изучить на основе литературы сущность понятия «универсальные учебные действия», «виды УУД», «способы развития универсальных действий».
2. Разработать систему занятий, на которых у учащихся будут развиваться универсальные учебные действия и апробировать её.
3. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

База исследования. Опытнo-экспериментальная работа проводилась в МАОУ Гимназия № 10. В исследовании приняли участие 50 учащихся.

Решение поставленных задач потребовало использования следующих методов исследования в проведении педагогического эксперимента: анализ учебной и методической литературы, по формированию универсальных в обучении на занятиях физике.

Основные этапы исследования:

I этап. (2014г) включал анализ нормативных документов.

Выявлены основные проблемы, которые мешают учителям и учащимся в образовательном процессе. Определены исходные условия исследования, существующие противоречия в повышении качества обучения учащихся, обоснованы подходы к разработке методике обучения.

II этап. На втором этапе изучались и анализировались дидактические основы интерактивных технологий в процессе обучения учащихся и структура учебных занятий на основе УУД.

III этап. На третьем этапе проводился педагогический эксперимент. Апробировалась методика проведения занятий, корректировалась модель повышения качества обучения физике с помощью системы учебных занятий. Результаты эксперимента нашли отражение в опубликованных статьях.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

- дано теоретическое обоснование развития УУД в обучении физике;
- уточнена методика работы и проведения учебных занятий.

Теоретическая значимость исследования заключается в определении методологического подхода, по применению УУД в обучении физике.

Практическая значимость исследования выражается в следующем:

- теоретические положения доведены до уровня конкретных методических разработок по развитию УУД посредством системы занятий по физике; - разработана методика по развитию УУД на основе современных педагогических технологий.

Достоверность результатов исследования обеспечивалась всесторонним анализом проблемы; применением методов, адекватных целям и задачам исследования; опорой на ФГОС основного общего образования и концепцию фундаментального ядра; положительными результатами педагогического эксперимента.

Апробация исследования осуществлялась автором в виде публикаций, выступлениях на научно-методических семинарах и научных конференциях.

1. Петрова Е.А. Формирование универсальных учебных действий на занятиях по физике. Молодежь и наука XXI века: материалы научно-практической конференции XVI Международный форум студентов, аспирантов и молодых ученых: Красноярск, 25-29 мая 2015г. / ред.кол.Краснояр. гос. пед. ун-т им В.П. Астафьева. Красноярск,2015.

2. Петрова Е.А. Формирование универсальных учебных действий при помощи системы заданий на занятиях по физике. Материалы III международной научно-практической конференции, наука и образование: «Векторы развития»: Чебоксары, 20 октября 2015г./гл.ред. М.П.Нечаев.- Экспертно методический центр, Чебоксары 2015.

Глава 1. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Понятие «универсальные учебные действия» и виды универсальных учебных действий

В ходе анализа требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в новом поколении ФГОСов впервые выделены требования к результатам освоения основной образовательной программы, таким как:

- личностным- включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

- метапредметным- включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

- предметным- включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально- проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений,

владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами [1].

Мы же в свою очередь остановились на метапредметных результатах освоения основной образовательной программы основного общего образования и среднего (полного) общего образования.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования отражают умения навыки:

1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

6. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов.

7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей.

8. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

9. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения [2].

Развитие личности в системе образования обеспечивается прежде всего через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т. е. умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает «умение учиться», т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком (собственно психологическом) значении термин «универсальные учебные действия» можно определить, как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к

самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Ключевое отличие нового образовательного стандарта заключается в переходе от минимума знаний к конструированию образовательного пространства на основе принципа фундаментальности образования, что и фиксируется термином «Фундаментальное ядро содержания общего образования». Это принципиально изменяет не только организацию, но и суть образовательного процесса. Фундаментальное ядро содержания общего образования – базовый документ, необходимый для создания базисных учебных планов, программ, учебно-методических материалов и пособий [3].

Для реализации функций Фундаментального ядра содержания общего образования в нем фиксируются:

- обеспечение возможностей учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;

- создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, необходимость которого обусловлена поликультурностью общества и высокой профессиональной мобильностью;

- обеспечение успешного усвоения знаний, умений и навыков и формирование компетентностей в любой предметной области. Универсальные учебные действия должны быть положены в основу выбора и структурирования содержания образования, приемов, методов, форм обучения, а также построения целостного образовательно-воспитательного процесса [4].

В фундаментальном ядре основного общего образования так же рассматриваются виды УУД:

В составе основных видов универсальных учебных действий, диктуемом ключевыми целями общего образования, можно выделить четыре блока: 1) личностный; 2) регулятивный (включающий также действия саморегуляции); 3) познавательный; 4) коммуникативный. Предполагается, что четкое выделение данных видов учебных действий позволит уделить им приоритетное место в рамках изучения конкретных учебных предметов. Представим названные блоки УУД несколько подробнее.

В блок личностных универсальных учебных действий входят жизненное, личностное, профессиональное самоопределение; действия смыслообразования и нравственно-этического оценивания, реализуемые на основе ценностно- смысловой ориентации учащихся (готовности к жизненному и личностному самоопределению, знания моральных норм, умения выделить нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами), а также ориентации в социальных ролях и межличностных отношениях [2].

Самоопределение – определение человеком своего места в обществе и жизни в целом, выбор ценностных ориентиров определение своего "способа жизни" и места в обществе. В процессе самоопределения человек решает две задачи – построения индивидуальных жизненных смыслов и построения жизненных планов во временной перспективе (жизненного проектирования). Применительно к учебной деятельности следует особо выделить два типа действий, необходимых в личностно ориентированном обучении.

Это, во первых, действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него.

Во вторых, это действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.

В блок регулятивных действий включаются действия, обеспечивающие организацию учащимся своей учебной деятельности:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения [5].

Наконец, элементы волевой саморегуляции как способности к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.

В блоке универсальных действий познавательной направленности целесообразно различать общеучебные, включая знаково-символические; логические, действия постановки и решения проблем.

В число общеучебных входят:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации;
- применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

- знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенны характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область);
- умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров;
- определение основной и второстепенной информации;
- свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;
- понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста; составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.)[6].

Наряду с общеучебными также выделяются универсальные логические действия:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинноследственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство;

- выдвижение гипотез и их обоснование.

Действия постановки и решения проблем включают формулирование проблемы и самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные действия обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Соответственно, в состав коммуникативных действий входят:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

- разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;

- умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Развитие системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий осуществляется в рамках нормативно-возрастного развития личностной и познавательной сфер ребенка.

Процесс обучения задает содержание и характеристики учебной деятельности ребенка и тем самым определяет зону ближайшего развития

универсальных учебных действий. Интеграция, обобщение, осмысление новых знаний, увязывание их с жизненным опытом ребёнка – вот та задача, которую школа сегодня должна решить! Приоритетной целью школьного образования становится развитие обучающихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Иначе говоря, формирование умения учиться. Достижение данной цели становится возможным благодаря овладению учащимися системы универсальных учебных действий [7].

1.2. Современные педагогические технологии как средства развития универсальных учебных действий

Достижение положительных результатов при обучении физике, возможно в ситуации целенаправленной работы педагогического, ученического и родительского коллективов. В этой связи особую актуальность приобретает проблема **управления формированием универсальных учебных действий** учащихся.

Для этого необходимо решить следующие задачи:

- обеспечить более широкое внедрение продуктивных форм и методов обучения способствующих увеличению объёма самостоятельной работы школьников;
- содействовать разработке и совершенствованию дидактических заданий, направленных на формирование УУД;
- организовать работу учителей по развитию интеллектуальной, личностной и коммуникативной рефлексии учащихся.

Сформированность УУД — это результат усилий всего педагогического коллектива, требуется координация взаимодействия преподавателей:

- 1) использовать единые подходы к классификации, составу УУД и методикам их формирования;
- 2) систематизировать работу по базовым или актуальным направлениям, осуществлять мониторинг уровня сформированности УУД;
- 3) положительный эффект по формированию, развитию и закреплению УУД достигать созданием ситуации единства времени, места и многократности повторения однородных видов деятельности [8].

Пять причин к успеху для успешного формирования и развития УУД:

- 1) знание современных образовательных технологий
- 2) владение информацией о возрастных и психических особенностях детей
- 3) нормативно-правовая база
- 4) знание методики современного урока
- 5) самообучение, саморазвитие, самоконтроль.

Представляем вашему вниманию некоторые методические приемы, позволяющие формировать УУД на уроках:

1. Личностные УУД

- ✓ «Задание массивом».

Задается большой массив заданий сразу на достаточно большой промежуток времени. Например, из 50 заданий ученик должен выполнить 20. Важный психологический эффект: самостоятельный выбор задания дает возможность самореализации для ученика, происходит самосогласование ребенка и уровня заданий, которые он решает.

- ✓ «Идеальное задание».

Достаточно схож с первым приемом . Учитель не дает никакого определенного задания, но функция домашней работы выполняется, то есть учитель предлагает школьникам выполнить дома работу по их собственному выбору и пониманию.

✓ «Лови ошибку».

Объясняя материал, учитель намеренно допускает ошибки. Ученик получает текст (или разбор решения задачи) со специально допущенными ошибками – «пусть поработает учителем».

✓ «Театрализация».

Разыгрывание сценок на учебную тему.

✓ «Отсроченная реакция».

Учитель после заданного вопроса не торопится опрашивать учеников. Выдерживается определённая пауза. Это позволяет “подтянуться” тем сообразительным ребятам, которые в силу своих личных качеств медленнее реагируют на изменившуюся учебную ситуацию. В младшей школе ученик часто торопится выразить собственное Я: тянет руку вверх, иногда даже не имея готового ответа на поставленный учителем вопрос. В то же время ученик-флегматик (внешне – тугодум), поразмышляв, может выдать нам блестящий ответ [9].

✓ «Дай себе помочь».

Учитель максимально использует ситуации, в которых ученики могут ему помочь. Он предлагает ученикам (в добровольном порядке!) разработать материал, который применим для дальнейшего использования на уроках (это могут быть задания для контрольной работы, кроссворд на повторение).

✓ «Выход за пределы».

В ходе конструирования урока учитель выходит за пределы учебника, предмета, гармонично вплетая в ткань урока последние события, примеры из

окружающей действительности, сюжеты из популярных мультфильмов или детских сериалов.

✓ «Игровая цель».

Если необходимо проделать большое число однообразных упражнений, учитель включает их в игровую оболочку, в которой эти действия выполняются для достижения игровой цели. Эстафета. Побеждает та команда, которая решила свои примеры быстро и правильно.[4]

✓ «Кредит доверия».

В некоторых случаях ставим отметку в "кредит". Спорная четвертная. Предмет волнений и надежд. Учитель: "По отметкам ты на "4" ("5") чуть-чуть не доработал. Но у меня создалось впечатление, что ты можешь и хочешь. Это так? Если да, то давай попробуем поставить тебе высокую оценку, а в следующей четверти станет ясно, насколько мы были правы" [10].

2. Регулятивные УУД

✓ «Рейтинг».

Завершив работу, ученик сам ставит себе отметку. Затем ее оценивает учитель. Записывается дробь. Например: $4/5$, где 4 —отметка ученика, 5 —отметка преподавателя. Прием используют с целью согласования критериев отметки. Через некоторое время числитель и знаменатель все чаще совпадают. Еще одна цель использования данного приема заключается в формировании умения регулярно оценивать свой труд.

✓ «Обсуждаем домашнее задание».

Учитель вместе с учащимися обсуждает вопрос: каким должно быть домашнее задание, чтобы новый материал был качественно закреплён? При этом, естественно, изученный материал ещё раз просматривается. Приём при регулярном использовании значительно повышает сознательность выполнения домашнего задания. Приём особенно хорошо работает, когда

способы и виды домашнего задания, которые обычно даёт преподаватель, достаточно разнообразны.

✓ «Резюме».

Ученики письменно отвечают на вопросы, отражающие их отношение к уроку, учебному предмету, учителю.

✓ «Идеальный опрос».

Ученики сами оценивают степень своей подготовки и сообщают об этом учителю.

✓ «Вопрос к тексту».

При изучении научного текста перед учениками ставится задача — составить к нему список репродуктивных и расширяющих, развивающих вопросов.

Затем они распределяются на группы:

—вопросы, на которые можно ответить на уроке;

—вопросы, ответ на которые, возможно, пока не знает никто.

✓ «Организация работы в группах».

Группы могут получать как одно и то же, так и разные, но работающие на общий результат задания.

✓ «Знакомство с критериями».

Учитель знакомит школьников с критериями, по которым выставляются отметки за разные виды работ [11].

✓ «Лист защиты».

Перед каждым уроком, всегда в одном и том же месте, лежит «Лист защиты», куда каждый ученик без объяснения причин может вписать свою фамилию и быть уверенным, что его сегодня не спросят. Зато учитель, подшивая эти листы, держит ситуацию под контролем.

✓ «Повторяем с контролем».

Ученики составляют серию контрольных вопросов к изученному материалу. Затем одни ученики задают свои контрольные вопросы, другие

на них отвечают в парах. Постепенно можно приучить учеников к тому, чтобы система контрольных вопросов перекрывала учебный материал.

✓ «Светофор».

При опросе ученики поднимают светофор (полоску картона, с одной стороны красного, а с другой зеленого цвета), при опросе ученики поднимают «светофор» красной или зеленой стороной к учителю, сигнализируя о своей готовности к ответу. Способ применения светофора зависит от типа опроса. Красный сигнал означает «Я не знаю!» Это — сигнал тревоги. Это ученик как бы сам себе ставит двойку — пусть она и не идет в журнал. Зеленый сигнал — «Знаю!» [12].

✓ «Логическая цепочка».

Всем известна игра в города.

✓ «Пересечение тем».

Учащиеся подбирают свои примеры, задачи, вопросы, связывающие последний изученный материал с любой ранее изученной темой.

3. Познавательные УУД

✓ «Свои примеры».

Учащиеся готовят свои примеры к новому материалу, например, они придумывают свои задачи, выдвигают идеи по применению изученного материала.

✓ «Дай себе помочь».

Учитель максимально использует ситуации, в которых учащиеся могут ему помочь.

Он предлагает учащимся (в добровольном порядке!) разработать материал, который применим для дальнейшего использования на уроках (это могут быть задания для контрольной работы, кроссворд на повторение и т.д.).

✓ «Повторяем с контролем».

Учащиеся составляют списки контрольных вопросов ко всей изученной теме. Затем одни учащиеся задают свои вопросы, другие (по вызову учителя

или спрашивающего одноклассника) отвечают на них, учащиеся могут попарно отвечать на вопросы друг друга. Также можно провести конкурс списков вопросов.[6]

✓ «Блиц контрольная».

Учитель в течение 7-10 мин проводит письменный опрос в быстром темпе для выявления степени усвоения учебных навыков, необходимых для дальнейшей успешной учебы. Работы сдаются учителю, либо проводится самопроверка (учитель диктует или показывает верные ответы). В этом случае важно задать нормы оценивания (например, если из семи заданий шесть-семь выполнены правильно, то ставится отметка 5, 5 заданий — 4 и т.д.).

✓ «Использование символов, схем, таблиц, алгоритмов».

Учащиеся могут конспектировать тему урока в виде схем, таблиц и алгоритмов.

✓ «Речевые».

Придумать продолжение текста. Творческие пересказы текста от лица разных героев-персонажей.

✓ «Пропущенный вопрос».

У учащихся карточки с заданием : «Вставь пропущенный вопрос». Учащиеся должны прочитать все вопросы, восстановить последовательность событий в рассказе и записать вопрос, который пропустил учитель [13].

✓ «Угадай вопрос».

Учить учащихся слушать и слышать, общаться, развивать речь, активизировать мыслительную деятельность очень важно. В этом нам поможет приём «Угадай вопрос».

Учащемуся, вышедшему к доске, даётся карточка с вопросами. Он, не читая вопроса вслух и не показывая, что написано на карточке, громко отвечает на него. Остальным нужно догадаться, каким был вопрос.

✓ «Ромашка Блума».

Ромашка состоит из шести лепестков, каждый из которых содержит определённый тип вопросов.

1. Простые вопросы – начинаются со слов «Кто?», «Что?», «Где?», «Когда?», «Как?».

- Задайте простые вопросы по тексту и ответьте на них.

2. Интерпретационные (объясняющие) вопросы начинаются со слов «Почему?». - Задайте объясняющие вопросы.

3. Оценочные вопросы. Задавая их, используем слова: «Почему...хорошо, а плохо?», «Чемотличается от ...?»,

«Кто из героев поступил хорошо, а кто плохо?» т.е. оцениваем те или иные события поступки, сравниваем.

- Задайте оценочные вопросы.

4. Творческие вопросы. Данный тип вопросов чаще всего содержит частицу «бы», элементы предположения, прогноза: «Что изменилось бы...», «Что будет, если...».

- Задайте творческие вопросы.

5. Уточняющие вопросы обычно начинаются со слов «Ты так считаешь?», «Если я правильно понял, то...». Их задают с целью что-то уточнить.

6. Практические вопросы. Данный тип вопроса направлен на установление взаимосвязи между теорией и практикой. Начинают их со слов: «Как можно применить?», «Что можно сделать из...?», «Как бы ты поступил на месте...?»

«Ромашку» можно использовать актуализации, включения в систему знаний [14].

✓ «Синквейн».

Правила написания синквейна:

В первой строчке тема называется одним словом (обычно существительным).

Вторая строчка - это описание темы в двух словах (двумя прилагательными)

Третья строчка - это описание действия в рамках этой темы тремя словами (глаголы, деепричастия...)

Четвертая строчка – это фраза из четырех слов, показывающая отношение к теме.

Пятая (последняя) строчка - это синоним (метафора) из одного слова, который повторяет суть темы [15].

✓ «Верные и неверные утверждения».

Универсальный прием, способствующий актуализации знаний учащихся и активизации мыслительной деятельности.

Я предлагаю вам поиграть в игру «Верите ли вы?» На каждой парте лежит карточка, на обратной стороне в табличке записаны номера с 1 по 8. Я буду читать вопросы, начинающиеся со слов «Верите ли вы, что...». Вы обсуждаете с соседом ответы и ставите знак «+», если вы верите, или «-», если не верите.

✓ «Кластер».

В центре записывается ключевое слово и от него расходятся стрелки-лучи, показывая смысловые поля того или иного понятия. Давайте вспомним, что мы знали про: «Тема урока» и что нового сегодня узнали? (на чистых листах учащиеся записывает все то, что вспомнилось им по поводу данной темы). В результате вокруг "разбрасываются" слова или словосочетания, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы [16].

✓ «"Да" и "Нет" говорите».

Игра ставит учащихся в активную позицию. Эта игра "учит": связывать разрозненные факты в единую картину;

• систематизировать уже имеющуюся информацию;

- слушать и слышать учеников.

Суть игры: учитель загадывает число, предмет, литературного или исторического героя и др. Ученики должны узнать, что загадал учитель. Для этого они задают вопросы, на которые учитель отвечает только словами "да", "нет", "и да", "и нет" .

- ✓ «Фантастическая добавка».

Учитель дополняет реальную ситуацию фантастикой (например, переносом реального или литературного героя во времени; исключением его из произведения; добавлением нового героя и анализом того, как в этом случае будут развиваться события; рассмотрением ситуации с необычной точки зрения, например, глазами инопланетянина или древнего грека).

- ✓ «Тренировочная контрольная работа».

Учитель проводит контрольную работу традиционным способом, но ставит отметки в журнал только по желанию учеников.

- ✓ «Опрос по цепочке».

Учитель жестом прерывает рассказ одного ученика и предлагает продолжить его другому.

- ✓ «Проектная деятельность».

Наиболее эффективный метод формирования УУД. Начиная с начальной школы, учащиеся учатся составлять компьютерные презентации, электронные фотоальбомы, снимать видеофильмы по заданию [17].

- ✓ «Инсерт».

«Инсерт» – это маркировка текста по мере его чтения.

Применяется для стимулирования более внимательного чтения. Чтение превращается в увлекательное путешествие.

1. Чтение индивидуальное.

Читая, учащийся делает пометки в тексте:

V – уже знал;

+ – новое;

– – думал иначе;

? – не понял, есть вопросы.

✓ «Разрешения противоречий»

Создание ситуации с противоречиями. Учитель создаёт ситуацию, ученик разрешает её. Ответы могут быть не стандартными. В старших классах практикуется практика, где учащиеся сами учатся создавать противоречивые ситуации.

✓ «Наблюдай за изменениями»

Найти как можно больше изменяющихся величин (характеристик, свойств), наблюдая за простым процессом.

✓ «Удивляй».

Повышение интереса можно достигнуть следующим приемом, который формирует **коммуникативные и познавательные УУД**: Хорошо известно, что ничто так не привлекает внимания и не стимулирует работу ума, как удивительное. Такой урок можно начать с загадки и т.д.

4. Коммуникативные УУД

✓ «Тонкие» и «толстые» вопросы.

«Тонкие» вопросы – вопросы, требующие простого, односложного ответа; «толстые» вопросы – вопросы, требующие подробного, развёрнутого ответа. Стратегия позволяет формировать умение формулировать вопросы и умение соотносить понятия. После изучения темы учащимся предлагается сформулировать по три «тонких» и три «толстых» вопроса, связанных с пройденным материалом. Затем они опрашивают друг друга, используя таблицы «толстых» и «тонких» вопросов.

• «Толстые» вопросы:

Объясните почему....?

Почему вы думаете....?

Предположите, что будет если...?

В чём различие...?

Почему вы считаете....?

•«Тонкие» вопросы:

Кто..? Что...? Когда...?

Может...? Мог ли...?

Было ли...? Будет...?

Согласны ли вы...?

Верно ли...?

✓ «Что, зачем и из чего» [18].

Данный приём учит учащихся составлять вопросы. Последовательность вопросов и полнота ответов не являются всегда обязательными. Главное, чтобы получился живой развивающий разговор.

1. Выбираем предмет, доступный для рассмотрения со всех сторон.

И задаём различные вопросы к данному предмету.

2. Обсуждаем вопросы:

•зачем предмет нужен (возможен набор ответов),

•что в нем хорошего и плохого,

•чем можно заменить предмет и что хорошего и плохого будет в этой замене.

•из чего сделан предмет

•чем будет лучше или хуже, если его сделать из другого материала (бумаги, стекла, кирпича, железа, дерева...)?

•разбираем, из каких частей состоит предмет.

•что измениться, если...

✓ «Советуйтесь».

Учитель советуется с учащимися, обсуждая проблемы. Он убеждает учеников, что их мнение значимо для него, но предупреждает: последнее слово остается за педагогом. Важно поблагодарить учеников за совместное обсуждение.

✓ «Вопросы к тексту».

При изучении научного текста перед группой учащихся ставится задача — составить к нему список репродуктивных и расширяющих, развивающих вопросов. Затем они распределяются на группы: вопросы, на которые можно ответить на уроке; - вопросы, ответ на которые, возможно, пока не знает никто.

✓ «Доводящие карточки».

Для того, чтобы узнать, как дети поняли содержание текста, можно использовать эту методику. Одной из задач является формирование у учащихся желания прийти на помощь товарищу, поделиться своими знаниями с другими.

✓ «Шесть шляп».

Цвет каждой шляпы имеет своё значение. И в соответствии со значение цвета ребёнок получает своё задание

- Красная шляпа (чувства) – что вы чувствуете по отношению к данной теме.
- Жёлтая шляпа (оптимизм) – что хорошего можно взять из данной темы для себя.
- Чёрная шляпа (критик) - что плохого в данной теме.
- Синяя шляпа (управление, размышление) - дайте совет.
- Белая шляпа (учёный) - чему следует поучиться.
- Зелёная шляпа (творчество) - продолжите.

✓ «Вертушки».

Так, работая в группе, учащиеся отрабатывают необходимые каждому из них навыки: один, по просьбе учителя, проверяет решение задания на карточке, другой добавляет свое решение.

Каждое последующее задание выполняется следующим учеником, начинать может либо сильный ученик, либо слабый, при этом выполнение любого задания объясняется вслух учеником и контролируется всей группой.

После завершения работы всеми группами учитель организует обсуждение, если задание было одинаковым для всех групп. Либо встречаются эксперты групп, у которых были одинаковые задания.

✓ «Зигзаг».

Основан на следующем принципе: члены рабочей группы становятся экспертами по определенным вопросам изучаемой темы. Проведя личную экспертизу по своему фрагменту, члены группы поочередно учат друг друга.

Цель рабочей группы состоит в том, чтобы все ее члены овладели темой в полном объеме. Перед тем как эксперты излагают изученный ими материал членам рабочей группы, они встречаются в экспертной группе, которая состоит из членов различных рабочих групп, которым «поручены» одинаковые фрагменты. Изучив фрагмент, члены экспертной группы обсуждают и планируют эффективные способы передачи информации членам своих рабочих групп [19].

✓ «Педагогические игры».

Игры своим содержанием, формой организации, правилами и результативностью способствуют формированию умений анализировать, сравнивать, сопоставлять.

✓ Например, дидактическая игра "Убери лишний вагон". Цель игры: создать условия для закрепления изученной темы.

«На станцию прибыло три поезда. Каждый поезд состоит из четырех вагонов. Когда вагоны присоединяли к поезду, совершили ошибку, присоединив

лишний вагон, не подходящий к этому составу (на доске появляются три поезда). Вам, ребята, необходимо найти этот лишний вагон. Сделать это вам помогут слова, написанные на каждом вагоне.

Подсказка. Лишние слова отличаются от других слов, написанных на вагонах, по своему составу. Каждой группе достается свой поезд, прежде чем принять решение, обсудите его вместе в группе.

Так же в развитие универсальных учебных действиях не мало важную роль играют проектная деятельность и игровые технологии [20].

✓ Проектная деятельность

Данная технология подразумевает триаду действий учащихся при поддержке и направляющей функции учителя: *замысел-реализация-продукт*; а также прохождение следующих этапов деятельности:

1. Принятие решения о выполнении какой-либо деятельности (подготовка к каким-либо мероприятиям, исследования, изготовление макетов и др.) [21].
2. Формулирование цели и задач деятельности.
3. Составление плана и программы.
4. Выполнение плана.
5. Презентация готового продукта.

Подготовка различных плакатов, памяток, моделей, организация и проведение выставок, викторин, конкурсов, спектаклей, проведение мини-исследований, предусматривающих обязательную презентацию полученных результатов – далеко не полный список примеров проектной деятельности в школе [22].

✓ Игровые технологии

Позволяют развивать все виды универсальной деятельности учащихся:

- осваиваются правила поведения и роли в группе;
- рассматриваются возможности самих групп;

- приобретаются **навыки совместной** коллективной **деятельности**, отрабатываются индивидуальные характеристики учащихся, необходимые для достижения поставленных игровых целей;
- накапливаются культурные традиции, внесенные в игру участниками, учителями, привлеченными дополнительными средствами – наглядными пособиями, учебниками, компьютерными технологиями и др.

Использование современных образовательных технологий на уроках позволяет сформировать умения и навыки работы с информацией:

- находить, осмысливать, использовать нужную информацию;
- анализировать, систематизировать, представлять информацию в виде схем, таблиц, графиков.
- сравнивать исторические явления и объекты, при этом самостоятельно выявлять признаки или линии сравнения;
- выявлять проблемы, содержащиеся в тексте, определять возможные пути решения, вести поиск необходимых сведений, используя различные источники информации [23].

✓ Проблемное обучение

Сегодня под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей [24].

Технология проблемного обучения предполагает организацию под руководством учителя самостоятельной поисковой деятельности учащихся по решению учебных проблем, в ходе которых у учащихся формируются новые знания, умения и навыки, развиваются способности, познавательная активность, любознательность, эрудиция, творческое мышление и другие личностно значимые качества [25].

Проблемная ситуация в обучении имеет обучающую ценность только тогда, когда предлагаемое ученику проблемное задание соответствует его интеллектуальным возможностям, способствует пробуждению у обучаемых желания выйти из этой ситуации, снять возникшее противоречие.

В качестве проблемных заданий могут выступать учебные задачи, вопросы, практические задания и т. п.[26].

Выводы по первой главе

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает «умение учиться», т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию. В более узком (собственно психологическом) значении термин «универсальные учебные действия» можно определить, как совокупность способов действия учащегося. В ходе анализа требований федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в новом поколении ФГОСов впервые выделены требования к результатам освоения основной образовательной программы, таким как: личностные –включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; метапредметные –включающие освоенные обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных); предметные, о которых так же говорится и в концепции фундаментального ядра. Так же исследование показало, что основные современные педагогические технологии позволяют повысить качество обучения предмету, развить познавательный интерес и в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом второго поколения построить образовательный процесс с помощью универсальных учебных действий.

Глава 2. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ В СИСТЕМЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ

2.1. Методика развития универсальных учебных действий на занятиях по физике

На уроках физики и в повседневной жизни учащиеся встречаются со многими явлениями, но обычно не задумываются над их объяснением – настолько они привычны. Курс физики должен быть построен на использовании разнообразных методик обучения, направленных на способ восхождения от абстрактного к конкретному. Согласно этому- цели изучения курса физики – выработка УУД.

Овладение обучающимися воспитанниками универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Функции универсальных учебных действий включают:

- обеспечение возможностей обучающегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;

- создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, необходимость которого обусловлена поликультурностью общества и высокой профессиональной мобильностью;

- обеспечение успешного усвоения знаний, умений и навыков и формирование компетентностей в любой предметной области.

Универсальные учебные действия должны быть положены в основу выбора и структурирования содержания образования, приемов, методов, форм обучения, а также построения целостного образовательно-воспитательного процесса.

Овладение учащимися универсальными учебными действиями происходит в контексте разных учебных предметов и в конечном счете ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т. е. умение учиться. Данная способность обеспечивается тем, что универсальные учебные действия — это обобщенные способы действий, открывающие возможность широкой ориентации учащихся как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание учащимися ее целей, ценностно-смысловых и операциональных характеристик [30].

Таким образом, достижение умения учиться предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности, которые включают:

- 1) учебные мотивы;
- 2) учебную цель;
- 3) учебную задачу;
- 4) учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка).

Существенное место в преподавании школьных дисциплин должны также занять так называемые метапредметные учебные действия. Под метапредметными (т. е. надпредметными, или метапознавательными) действиями понимаются умственные действия учащихся, направленные на анализ своей познавательной деятельности и управление ею, будь то определение стратегии решения физической задачи, запоминание фактического материала или планирование совместного (с другими учащимися) лабораторного эксперимента по физике [31].

Русский мыслитель Д.И. Писарев в работе "Наша университетская наука" в 1863 г. писал о системе образования того времени: "Различные предметы не связываются в общий цикл знаний, не поддерживают друг друга, а стоят каждый сам по себе, стараясь вытеснить своего соседа..."

Каждый предмет бывает то победителем, то побежденным, история их бесконечных раздоров составляет историю умственной жизни каждого гимназиста; мозг ученика - вечное поле сражения, а пора экзаменов - время самых истребительных войн между отдельными предметами". Многие исследователи свидетельствуют, что развитие науки и научно-технического прогресса привело к потере неких универсальных оснований, позволяющих видеть мир в его целостности, что подтверждается и современной системой образования.

Метапредметный подход в образовании и соответственно метапредметные образовательные технологии были разработаны для того, чтобы решить проблему разобщенности, оторванности друг от друга различных учебных предметов. Особенно велика разница между гуманитариями и представителями естественно - научных дисциплин.

Существенное место в преподавании школьных дисциплин должны занять, так называемые, метапредметные учебные действия («надпредметные» или «метапознавательные»), под которыми понимаются умственные действия учащихся, направленные на анализ и управление своей познавательной деятельностью, будь то определение стратегии решения математической задачи, запоминание фактического материала по истории или планирование лабораторного эксперимента по физике или химии.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят метапредметный характер, обеспечивают целостность общекультурного личностного и познавательного развития и саморазвития ребенка, при котором учащиеся могут принимать решения не только в рамках заданного учебного процесса, но и в различных жизненных ситуациях, обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса [3].

Это очень важно, так как от выпускника школы сегодня требуются мобильность, креативность, способность применять свои знания на практике, умение мыслить нестандартно, решать комплексные проблемы с учетом междисциплинарных взаимодействий. постоянно работать над своим образованием, уметь учиться.

Все это вынуждает учителя уходить от привычной структуры и проведения урока, традиционных педагогических технологий. Каждый педагог-предметник должен стремиться стать полипредметником, метапредметником, т.е. при реализации новых образовательных стандартов нужно, чтобы изменился сам учитель его менталитет.

Возникает также необходимость создания метапрограмм — программ совместной учебной деятельности учащихся, реализующихся в процессе решения ситуационных заданий и направленных на разрешение конкретных лично значимых проблем учеников.

Метапредметные (операциональные) результаты связаны с различными видами деятельности, и достижение этих результатов предусмотрено и на уроках по отдельным предметам, и во внеурочной деятельности. Сейчас в базисном учебном плане в качестве обязательного компонента появилась внеурочная деятельность [2].

В составе основных видов универсальных учебных действий, диктуемом ключевыми целями общего образования, можно выделить четыре блока: 1) личностный; 2) регулятивный (включающий также действия саморегуляции); 3) познавательный; 4) коммуникативный. Предполагается, что четкое выделение данных видов учебных действий позволит отвести им приоритетное место в рамках изучения конкретных учебных предметов. Представим названные блоки УУД:

Личностные универсальные учебные действия.

На определенной стадии понимания ученик начинает рассматривать причины физического открытия, происхождение изучаемого явления,

постигая законы, лежащие в основе этого явления, предвидит различные следствия, вытекающие из этих законов. При этом он видит закономерность изучаемого явления, целостную картину окружающего мира. Личностный результат обучения физике - это приобретение познавательных интересов, убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, проявление интереса к физике как к элементу общечеловеческой культуры. Цели урока физики должны быть ориентированы на развитие личности учащегося, ценностного отношения учащихся к окружающим, к физике, к себе.

Регулятивные универсальные учебные действия.

Регулятивные действия обеспечивают организацию учащимся своей деятельности. К ним относятся:

- целеполагание - постановка учебной цели на основе соотнесения того, что известно и усвоено учащимся, что еще неизвестно.
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня его усвоения, его временных характеристик;
- контроль в форме сравнения способа действия и с заданным эталоном с его результата с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- волевая саморегуляция как способность к волевому усилию, к преодолению препятствий.

Регулятивные универсальные учебные действия можно формировать при выполнении лабораторных работ, при решении экспериментальных задач, при решении качественных и количественных задач.

При обучении физики, деятельность, связанная с проведением физического эксперимента, оказывается комплексной, включающей в себя планирование, моделирование, выдвижение гипотез, наблюдение, подбор приборов и построение установок, измерение, представление обобщение результатов. В конечном итоге, говоря об усвоении экспериментального метода познания физических явлений, разумеется, помним, что формирование перечисленных учебных действий и их диагностика должна быть постоянно в поле зрения учителя.

Коммуникативные универсальные действия.

Коммуникативные действия обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.

В коммуникативную компетентность входит:

- способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми;
- удовлетворительное владение определенными нормами общения, поведения.
- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели;
- постановка вопросов – сотрудничество в сборе и поиске информации;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действия партнера,
- умение полно и точно излагать свои мысли,
- владение монологической и диалогической формами речи.

Такие способности наиболее полно приобретаются в групповой коллективной работе, например, в исследовательской и проектной деятельности, в постановке экспериментов на уроках физике.

Элементы формирования коммуникативной УУД можно рассмотреть на уроке- конференции - особая форма учебного занятия, сочетающая индивидуальную работу каждого ученика (подготовка аргументов, сообщений, тезисов, выступление с ними) с активной работой всего класса (конспектирование выступлений, обсуждение докладов, защита теории, оценивание выступлений).

Так же рассмотрим познавательные универсальные учебные действия. Остановимся на тех, из них которые могут формироваться на занятиях по физике.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и вывод вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи;
- знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены

существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область);

- умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста.

Общеучебные УУД на уроках физики предусматривают:

- формированию умений воспринимать, перерабатывать, предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать, перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, приобретать опыт самостоятельного поиска с использованием различных источников, в том числе и Интернет.

Логические УУД включают:

В рамках школьного обучения под логическим мышлением понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д).

- сравнение конкретно-чувственных и иных данных (с целью выделения тождеств), различия, определения общих признаков и составление классификации.

- анализ – выделение элементов, расчленение целого на части;

- синтез – составление целого из частей;

- сериация – упорядочение объектов по выделенному основанию;

- классификация – отношение предмета к группе на основе заданного признака;

- обобщение – генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

- доказательство – установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений;

- установление аналогий [5].

В качестве сложного *составного логического действия* можно рассматривать решение задач по физике повышенной сложности. При

решении задач ученик применяет теоретические знания, прежде всего он должен владеть физическими знаниями: понятиями, определениями терминов, знать единицы измерения физических величин, законы, при каких условиях протекают физические явления, процессы, применять формулы, обладать логическим приемами и операциями.

Для реализации формирования УУД целесообразно использовать дискретный подход. Это позволяет систематизировать знания, учит ребят выделять основное, а задача учителя лишь направлять их мысль. Примером может служить таблица:

Доминирующие элементы знаний	Задание по теме	Источник П. учебника, № упражнения
------------------------------	-----------------	--

Таблица хорошо запоминается, в дальнейшем может использоваться как справочная. Изучаемый материал связывается воедино, развивается логическое мышление, навыки самостоятельной работы с учебником, повышается активность учащихся, растет интерес к предмету. Составить таблицу можно на уроке или дать в качестве домашнего задания. С целью реализации познавательных УУД использую опорные конспекты, структурно-логические схемы, тесты, подготовку учащимися докладов, сообщений, презентаций с помощью Интернет, использую медиапроектор, компьютер.

Особую роль в формировании УУД играет работа детей над проектами, В основе этого метода лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Метод проектов, всегда предполагает решение какой-то проблемы.

Где же идёт развитие УУД при изучении физики? Потребность в изучении физики формируется у учащихся в процессе реального усвоения ими физических теоретических знаний. Данный процесс является цепным: успешное усвоение знаний ведет к возникновению новой познавательной потребности, которая в свою очередь способствует усвоению новых знаний [37].

Нами был проведен педагогический эксперимент, направленный на развитие универсальных учебных действий у учащихся при обучении физике.

Основные идеи опытно-экспериментальной работы связаны с развитием универсальных учебных действий у учащихся на учебных занятиях по физике посредством современных педагогических технологий.

Базой для эксперимента стало муниципальное автономное образовательное учреждение гимназия № 10 г.Красноярска. Проведение исследования началось в 2016г. и продолжается по настоящее время, в средней школе, а затем предполагается продолжить его в старшей школе.

В начале I четверти 2016 учебного года, было спланировано проведение учебных занятий физики в двух 8-х классах. Всего участвовало 50 человек.

В первой «экспериментальной» группе обучалось 25 человек и во второй «контрольной» группе обучалось так же 25 человек.

В 8 «А» проводились занятия физики в течение I-II четверти с помощью современных педагогических технологий способствующих развивать УУД, а в 8 «Б» классе – по традиционной методике.

В начале эксперимента проводилось вводное занятие по развитию универсальных учебных действий у учащихся в обеих группах. В результате данного исследования получили следующие данные, представленные в таблице 1:

Результат исследования вводной диагностики «экспериментальной» группы 8 «А» класса

Таблица 1

<i>№ п.п.</i>	<i>ФИО</i>	<i>Личностные УУД</i>	<i>Регулятивные УУД</i>	<i>Познавательные УУД</i>	<i>Коммуникативные УУД</i>	<i>Средний % развития УУД</i>
1.	Аббасов Вахид	22	25	22	20	22,3
2.	Асташков Артем	25	22	24	23	23,5
3.	Атылина Дарья	24	23	16	25	22,0
4.	Байрамов Тимур	23	24	20	24	22,8
5.	Барсукова Полина	26	28	29	25	27,0
6.	Бортникова Алена	25	24	28	27	26,0
7.	Гущина Анастасия	23	22	27	28	25,0
8.	Дмитриев Никита	34	35	38	25	33,0
9.	Запорожский Михаил	36	37	38	39	37,5
10.	Кощеев Андрей	40	22	46	43	37,8
11.	Лосева Яна	28	23	27	30	27,0
12.	Марков Максим	30	32	34	36	33,0

13.	Маркова Таисия	32	33	28	35	32,0
14.	Минченко Денис	35	28	36	37	34,0
15.	Петров Владислав	25	27	26	28	26,5
16.	Попова Дарья	30	32	34	37	33,3
17.	Раевский Сергей	28	30	28	28	28,5
18.	Романов Сергей	24	29	26	30	27,3
19.	Семкин Максим	23	24	25	26	24,5
20.	Тарасюк Анастасия	26	28	30	25	27,3
21.	Терешкова Оксана	34	35	38	30	34,3
22.	Удобкин Владимир	36	37	38	39	37,5
23.	Уличев Артем	40	30	46	43	39,8
24.	Усанин Александр	28	26	29	32	28,8
25.	Федорова Екатерина	27	25	27	28	26,8

Результаты исследования вводного занятия показали, что у учащихся 8 «А» класса развиты УУД в среднем на 29,5 %. Данные показали, что большинство учащихся, зная понятийный аппарат, не понимают основного содержания и сталкиваются с проблемой объяснения материала по различным причинам. Далее провели эксперимент в «контрольной» группе учащихся 8 «Б» класса. В результате данного исследования получили следующие данные, представленные в таблице 2:

Результат исследования вводной диагностики «контрольной» группы 8 «Б» класса

Таблица 2

<i>№ п.п.</i>	<i>ФИО</i>	<i>Личностные УУД</i>	<i>Регулятивные УУД</i>	<i>Познавательные УУД</i>	<i>Коммуникатив ные УУД</i>	<i>Средний % развития УУД</i>
1.	Абдин Василий	17	16	20	30	20,8
2.	Боев Николай	23	24	22	24	23,3
3.	Бундова Дарья	26	28	30	25	27,3
4.	Буруцкий Сергей	18	19	23	27	21,8
5.	Бууруцкий Леонид	23	22	26	28	24,8
6.	Домбровский Владимир	30	32	34	33	32,3

7.	Кляин Алина	32	33	28	35	32,0
8.	Мамедов Иззат	35	28	36	37	34,0
9.	Морозова Дарья	23	22	26	28	24,8
10.	Никоненко Виктория	30	32	34	33	32,3
11.	Никулин Даниил	17	16	20	30	20,8
12.	Потапов Кирилл	23	24	22	24	23,3
13.	Прокопьева Екатерина	26	28	30	25	27,3
14.	Рудакова Виктория	34	35	38	25	33,0
15.	Самкова Ира	36	37	38	39	37,5
16.	Сивов Вячеслав	40	22	46	43	37,8
17.	Соколова Мария	15	12	16	17	15,0
18.	Суровикова Ангелина	43	42	35	40	40,0
19.	Труфанова Ульяна	33	38	40	36	36,8
20.	Цуцура Анастасия	43	44	45	46	44,5

21.	Чертков Андрей	36	37	38	42	38,3
22.	Шауро Анастасия	23	24	22	24	23,3
23.	Шпырко Михаил	26	28	30	25	27,3
24.	Юрьев Максим	34	35	38	25	33,0
25.	Яковлева Екатерина	36	37	38	39	37,5

Результаты исследования вводного занятия показали, что у учащихся 8 «Б» класса развиты УУД в среднем на 29,9 %. Результаты оказались в среднем практически такие же, как в «экспериментальной» группе учащихся 8 «А» класса.

После получения вводных данных были спланированы занятия направленные на развитие универсальных учебных действий с применением современных педагогических технологий в «экспериментальной» группе учащихся 8 «А» класса. В результате данного исследования получили следующие данные, представленные в таблице 3:

Результат исследования итоговой диагностики «экспериментальной» группы 8 «А» класса

Таблица 3

<i>№ п.п.</i>	<i>ФИО</i>	<i>Личностные УУД</i>	<i>Регулятивные УУД</i>	<i>Познавательные УУД</i>	<i>Коммуникативны е УУД</i>	<i>Средний % развития УУД</i>
1.	Аббасов Вахид	25	27	28	41	32,75
2.	Асташков Артем	28	37	28	36	35,25
3.	Атылина Дарья	30	33	34	35	32,25
4.	Байрамов Тимур	32	27	37	41	30,75
5.	Барсукова Полина	37	30	30	38	35,75
6.	Бортникова Алена	42	35	43	44	38,25
7.	Гущина Анастасия	42	43	34	43	42
8.	Дмитриев Никита	40	32	44	46	43
9.	Запорожский Михаил	37	31	34	36	32,75
10.	Кошечев Андрей	41	38	43	43	40,25
11.	Лосева Яна	30	29	28	37	26,75

12.	Марков Максим	35	31	29	32	27,25
13.	Маркова Таисия	34	36	34	39	36,25
14.	Минченко Денис	47	45	48	36	43
15.	Петров Владислав	44	50	48	51	45,5
16.	Попова Дарья	44	35	49	50	44,75
17.	Раевский Сергей	22	15	23	27	23
18.	Романов Сергей	52	48	42	53	48
19.	Семкин Максим	42	42	49	47	42,75
20.	Тарасюк Анастасия	57	48	59	60	55,5
21.	Терешкова Оксана	42	47	42	49	41,25
22.	Удобкин Владимир	31	32	30	38	35,25
23.	Уличев Артем	38	34	37	34	30,25
24.	Усанин Александр	45	46	52	38	41
25.	Федорова Екатерина	42	42	50	50	44,5

Результаты исследования итоговой диагностики показали, что у учащихся 8 «А» класса развиты УУД в среднем на 37,9 %. Данное исследование показало, что при развитии универсальных учебных действий с использованием современных педагогических технологий, прирост развития УУД в процентном соотношении составил 8,4 %.

Далее провели эксперимент в «контрольной» группе учащихся 8 «Б» класса, которые обучались по традиционной методике, результаты данного исследования, представленные в таблице 4:

Результат исследования итоговой диагностики «контрольной» группы 8 «Б» класса

Таблица 4

<i>№ п.п.</i>	<i>ФИО</i>	<i>Личностные УУД</i>	<i>Регулятивные УУД</i>	<i>Познавательные УУД</i>	<i>Коммуникативные УУД</i>	<i>Средний % развития УУД</i>
1.	Абдин Василий	20	20	23	33	23,75
2.	Боев Николай	26	28	26	27	27,25
3.	Бундова Дарья	29	32	33	28	30,25
4.	Буруцкий Сергей	21	22	27	30	25,75
5.	Бууруцкий Леонид	27	25	29	32	27,75

6.	Домбровский Владимир	34	35	38	37	35,25
7.	Кляин Алина	36	37	32	38	35
8.	Мамедов Иззат	38	32	40	41	37
9.	Морозова Дарья	26	26	30	32	27,75
10.	Никоненко Виктория	33	36	38	37	35,25
11.	Никулин Даниил	20	20	24	34	23,75
12.	Потапов Кирилл	27	28	26	28	26,25
13.	Прокопьева Екатерина	30	31	33	29	31,25
14.	Рудакова Виктория	37	39	42	29	36
15.	Самкова Ира	40	41	42	42	41,5
16.	Сивов Вячеслав	44	26	50	47	40,75
17.	Соколова Мария	19	15	20	20	18
18.	Суровикова Ангелина	46	45	39	43	43
19.	Труфанова Ульяна	37	42	43	40	39,75

20.	Цуцура Анастасия	46	48	49	49	47,5
21.	Чертков Андрей	39	40	41	46	41,25
22.	Шауро Анастасия	26	28	26	27	26,25
23.	Шпырко Михаил	29	31	34	28	31,25
24.	Юрьев Максим	37	39	42	28	37
25.	Яковлева Екатерина	39	41	41	42	40,5

Результаты исследования итогового занятия показали, что у учащихся 8 «Б» класса развиты УУД в среднем на 33,2 %. Данное исследование показало, что при развитии универсальных учебных действий с использованием традиционной методики, прирост развития УУД в процентном соотношении составил 3,3 %.

Анализируя полученные данные, обратили внимание на то, что в классе, где учебные занятия проводились с применением данных современных педагогических технологий, качество успеваемости составляет 37,9%, а в классе с традиционной методикой – 33,2 %. Исходя из этого в результате первого эксперимента, качество успеваемости в экспериментальном классе на 4,7 % выше традиционного. С ростом этого коэффициента увеличивается и заинтересованность предметом.

Общие выводы по результатам диагностики. Несмотря на некоторые успехи в изучение, все же очень многие важные вопросы, особенно касающиеся развития познавательного интереса к физике у учащихся, необходимо изучать более подробно, особенно если учесть, что в государственном образовательном стандарте второго поколения особое внимание уделяется формированию у учащихся универсальных учебных действий, что предполагает основное освоение материала самостоятельно учащимися и учитель для развития познавательного интереса к предмету 20% учебного времени должен заниматься внеурочной деятельностью через применение игровых технологий.

2.2. Система занятий направленная на развитие универсальных учебных действий

В данном параграфе приведены примеры методических разработок системы занятий, направленных на развитие универсальных учебных действий в процессе обучения физике в 8 классе раздел «Тепловые явления».

Нами было разработано 26 учебных занятий, из них:

- лабораторные работы:
 - ✓ Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»
 - ✓ Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
 - ✓ Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»
 - ✓ Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»
- контрольные работы:
 - ✓ Контрольная работа №1 «Расчет количества теплоты»
 - ✓ Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»

Данная система занятий позволяет облегчить образовательный процесс и развить универсальные учебные действия у учащихся к предмету физика. Рассмотрим некоторые методические разработки занятий с использованием современных педагогических технологий в 8 классах в школе, при обучении физике.

Таблица 5

Физика	8 класс, Перышкин А.В.
Тема урока:	«Удельная теплота плавления»
Тип урока:	Урок открытия новых знаний.
Цели:	Расширить представления учащихся об изменениях происходящих в веществе при плавлении, дать понятие об удельной теплоте плавления, познакомить их с таблицей удельной теплоты плавления и научить учащихся пользоваться ею.
Задачи:	<p><u>образовательные (формирование познавательных УУД):</u> формирование представлений о процессах, происходящих в веществе при плавлении и его характеристиках, организация усвоения основных понятий по данной теме, формирование умения распознавать различные изменения вещества и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства и условия их протекания.</p> <p><u>воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД):</u> развитие умения генерировать идеи, выявлять причинно-следственные связи, искать аналогии и работать в команде, пользоваться альтернативными источниками информации, формировать умение анализировать факты при наблюдении и объяснении явлений.</p> <p><u>развивающие (формирование регулятивных УУД):</u> формирование умений управлять своей учебной деятельностью, подготовка к осознанию выбора дальнейшей образовательной траектории, формирование интереса к физике при анализе физических явлений, формирование мотивации постановкой познавательных задач, раскрытием связи теории и опыта.</p>

Технологическая карта урока:

Ход урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся					
		Познавательная		Коммуникативная		Регулятивная	
		Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий	Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий	Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий
1. Организационный момент (3 минуты)							
<p>Здравствуйте ребята! Как ваше самочувствие, настроение? Какой настрой на работу? Хорошо. На уроке я вижу присутствуют все и у всех прекрасное настроение..</p> <p>Дежурный, напомни нам. пожалуйста. что мы изучали на прошлом уроке.</p> <p>А как вы думаете. ребята, достаточно ли только словесного описания процессов плавления и отвердевания и тех изменений в веществе, которые наблюдаются при этих процессах? Какую цель мы поставим перед собой на данный урок?</p>	<p>Приветствие.</p> <p>Выяснение темы урока и формулировка его цели.</p> <p>Постановка проблемного вопроса</p>	<p>Ответ на приветствие учителя.</p> <p>Ответ на вопросы учителя.</p> <p>Формулировка целее урока.</p> <p>Выдвиж</p>	<p>. Выделение существенной информации из слов учителя</p> <p>Самостоятельное выделение и формулирование познав. цели.</p> <p>Самостоятельное формулирование темы урока</p>	<p>Взаимодействие с учителем</p> <p>Взаимодействие с учителем</p>	<p>Слушание учителя</p> <p>Слушание учителя и товарищей, построение понятных для собесед-ника выска-званий.</p>	<p>Целеполагание</p> <p>Контроль правильности ответов обучающихся</p>	<p>Умение настраиваться на занятие</p> <p>Умение слушать в соответствие с целевой установкой . Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнени е высказываний</p>

Каким же образом мы могли бы сформулировать тему сегодняшнего урока? Формулировка темы урока.		ение предположения о теме урока					обучающихся Целеполагание. Планирование.
2. Повторение (8 минут)							
Прежде чем приступить к изучению нового материала мы проверим, как вы усвоили ранее изученный материал. Два ученика у доски выполняют задания на карточках. С остальными проверим усвоение основных понятий по ранее изученному материалу. Фронтальный перекрёстный опрос (учащиеся поочередно задают друг другу вопросы). Результаты работы отметьте в картах активности. Краткий анализ выполнения заданий на карточках.	Задаёт вопросы. Даёт практические задания. Организует формулировку вопросов обучающимся друг другу. Даёт задания обучающимся. Следит за самостоятельностью выполнения	Ответы на вопросы. Выполнение практических заданий. Ответы на вопросы одноклассников. Выбирают уровень сложности	Осуществление актуализации личного жизненного опыта. Умение структурировать знания. Умение строить речевое высказывание. Выбор наиболее эффективных способов решения задач. Контроль и оценка процесса и результатов действия. Умение адекватно передавать содержание текста. Построение	Взаимодействие с учителем и со сверстниками.	Слушание учителя и товарищей, построение понятных для собеседника высказываний. Говорение. Передача графической информации. Умение слушать и вступать в диалог. Умение строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.	Контроль правильности ответов обучающихся. Формулировка вопросов одноклассникам.	Уточнение и дополнение высказываний обучающихся. Коррекция. Оценка. Саморегуляция. Постановка вопросов.

	<p>ния заданий. Выборочно проверяет несколько тетрадей учащихся. Выставляет оценки в журнал.</p>	<p>ности задания, решают задачи.</p>	<p>логической цепи рассуждений, доказательств. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Компетенция обучающихся в области физики.</p>		<p>Умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.</p>		
<p>Ребята, прошу ещё раз вспомнить, какую цель мы поставили на данный урок.. Вспомните ещё раз какие изменения происходят в веществе при плавлении? А что необходимо для того чтобы эти изменения произошли? Обсудите это в парах и предложите свои решения данной проблемы. На обсуждение даю вам одну минуту.</p>	<p>Задаёт вопросы.</p>	<p>Обдумывают ответы на вопросы.</p>	<p>Компетенция обучающихся в области физики.</p>	<p>Взаимодействуют с учителем</p>	<p>Слушание учителя</p>	<p>Развитие регуляции учебной деятельности. Взаимоконтроль выполнения задания в парах.</p>	<p>Регуляция учебной деятельности.</p>
<p>4. Изучение новых знаний и способов деятельности (10 минут)</p>							

<p>И так, ребята, что же по вашему мнению необходимо для того чтобы кристаллическая решетка разрушилась и твёрдое тело превратилось в жидкость? Как вы считаете, количество энергии, которое необходимо для разрушения кристаллической решётки различных веществ, будет одинаково? Почему? Значит что должна характеризовать нужная нам величина? Прочитать определение на стр.35. Как вы считаете, внутренняя энергия твёрдого и жидкого тела при температуре плавления будут одинаковы? Почему? На сколько они будут отличаться? Итак, вы теперь знаете, что понимают под удельной теплотой</p>	<p>Задаёт учащимся вопрос. Формулирует проблему: Даёт задание прочитать параграф</p>	<p>Слушание учителя.</p> <p>Читают параграф, выделяют существенную информацию.</p>	<p>Выделение существенной информации из слов учителя.</p> <p>Умение строить речевое высказывание.</p> <p>Анализ содержания параграфа. Поиск и выделение информации. Знаково-символические действия, включая моделирование. Умение структурировать знания. Смысловое чтение. Выбор вида чтения в зависимости от цели. Умение адекватно передавать содержание текста. Синтез. Установление причинно-следственных связей.</p>	<p>В группах по два человека объединяют усилия на решение поставленной проблемы. Обсуждают выводы.</p>	<p>Согласования усилий по решению учебной задачи, договариваться и приходить к общему мнению в совместной деятельности, учитывать мнения других. Слушание.</p> <p>Говорение. Умение слушать и вступать в диалог. Умение строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p>	<p>Контроль правильности ответов обучающихся.</p>	<p>Умение слушать в соответствие с целевой установкой.</p> <p>Планировать свои действия. Корректировать свои действия. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся.</p>
---	--	--	--	--	---	---	--

<p>плавления. Может быть у кого-либо имеются предложения по способу вычисления количества теплоты необходимого для превращения m килограммов твёрдого тела при температуре плавления в жидкость? Где при необходимости мы сможем взять удельную теплоту плавления различных веществ? Познакомиться с таблицей на стр.37.</p>			<p>Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.</p>		<p>Чтение. Получение графической информации.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

5. Первичная проверка понимания изученного

<p>Скакой новой физической величиной мы познакомились на данном уроке? В чём заключается её физический смысл? Что ещё вы узнали на данном уроке?</p>	<p>Задаёт вопросы. Слушает и проверяет правильность ответов на вопросы.</p>	<p>Ответы на вопросы сначала соседу по парте, а затем фронтально по «цепочке».</p>	<p>Выделение существенной информации. Логические умозаключения. Осознанно и произвольно строят речевое высказывание в устной форме. Умение структурировать знания. Умение строить</p>	<p>Участие в обсуждении содержания параграфов во фронтальном режиме.</p>	<p>Понимание на слух вопросов и ответов обучающихся, умение формулировать собственное мнение и позицию, умение использовать речь для регулирования своего</p>	<p>Контроль правильности ответов обучающихся. Самоконтроль понимания вопросов.</p>	<p>Умение слушать. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся. Саморегуляция.</p>
--	--	--	---	--	---	---	--

			речевое высказывание. Анализ объектов с целью выделения признаков. Синтез. Выбор оснований и критериев для сравнения. Классификация объектов. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.		действия Слушание. Говорение. Умение слушать и вступать в диалог. Умение строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.		
6. Закрепление							
Решить 1070 Болванки из алюминия и серого чугуна одинаковой массы нагреты до температуры их плавления. Для плавления	Формулировка условий задач и контроль за правильным решением этих задач.	Решение задач. 1070 Для плавления бруска алюминия потребуется в 3,9 раза большее количество теплоты, чем для	Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме.	Взаимодействие с учителем и учащимися.	Понимание на слух ответов обучающихся, умение формулировать собственное мнение и позицию, умение	Контроль правильности и ответов обучающихся. Самоконтроль понимания вопросов и	Умение слушать в соответствии с целевой установкой

<p>какого из этих тел потребуется больше энергии? Во сколько раз? 1071 Алюминиевый и медный бруски массой 1 кг каждый нагреты до температуры их плавления. Для плавления какого тела потребуется больше количества теплоты? На сколько больше? 1073 Почему агроном дал указание полить вечером огородные культуры, когда по радио передали сообщение том, что ночью будут заморозки? Ответ объясните.</p>		<p>плавления бруска серого чугуна равных масс взятых при температуре плавления, так как удельная температура плавления алюминия $39 \cdot 10^4$ Дж/кг, а серого чугуна $10 \cdot 10^4$ Дж/кг.</p> <p>1073 Огородные культуры в случае заморозков поливают водой для предохранения их от вымерзания. Выделяющееся при замерзании воды тепло спасет растения.</p>			<p>использовать речь для регулирования своего действия</p>	<p>знания правильных ответов.</p>	<p>вкой. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся. Осуществление самоконтроля.</p>
---	--	---	--	--	--	-----------------------------------	--

1074 На сколько при плавлении увеличится внутренняя энергия ртути, свинца, меди массами по 1 кг, взятых при их температурах плавления?							
7. Контроль и самоконтроль							
Выполнить упр. 8 задания №1. 2 по вариантам, №5 группе сильных учеников	Дача заданий и проверка	Выполнение заданий	Выбор наиболее эффективных способов решения задач. Контроль и оценка процесса и результатов действия.	Взаимодействие с учителем.	Слушание учителя Чтение. Письмо. Умение выразить свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.	Контроль и самоконтроль	Умение настраиваться на выполнение заданий. Оценка. Саморегуляция.
8. Коррекция							
Провести анализ допущенных ошибок.	Дача заданий для коррекции знаний, умений и навыков.	Выполнение заданий для коррекции знаний, умений	Выделение существенной информации из слов учителя.	Взаимодействие с учителем	Умение слушать и вступать в диалог.	Целеполагание	Умение слушать в

		и навыков.	Поиск и выделение информации.		.		соответствие с целевой установкой.. Коррекция.
9. Домашнее задание							
Домашнее задание Изучить П.15, выполнить упр 8(3,4)	Формулировка домашнего задания, инструктаж по его выполнению	Слушание учителя и запись домашнего задания в тетради.	Выделение существенной информации из слов учителя.	Взаимодействие с учителем	Слушание учителя	Развитие регуляции учебной деятельности.	Регуляция учебной деятельности.
10. Подведение итогов занятия							
«Что нового вы узнали сегодня на уроке?»	Формулирует вопрос	Отвечают на вопрос учителя	Осознанное и произвольное построение речевых высказываний в устной форме.	Участие в обсуждении содержания урока во фронтальном режиме	Понимание на слух ответы обучающихся, уметь формулировать собственное мнение и позицию.	Контроль правильности и ответов обучающихся	Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Уточнение и дополнение высказ

							ываний обучаю щихся
11. Рефлексия							
Итак, над какой темой мы работали? Удалось ли решить поставленную задачу? В чём испытывали трудности? Где можем применить новые знания?	Проводит рефлексю,	Рефлексируют.	Умение делать выводы.	Взаимодействие с учителем.	Умение формулировать собственное мнение	Саморегуляция	Саморегуляция. Рефлексия.

Таблица 6

Физика	8 класс, Перышкин А.В.
Тема урока:	«Виды теплопередачи»
Тип урока:	Урок открытия новых знаний.
Цели:	Расширить представления учащихся о видах теплопередачи.
Задачи:	<p><u>образовательные (формирование познавательных УУД):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Познакомить учащихся с видами теплопередачи. · Формировать умение объяснять теплопроводность тел с точки зрения строения вещества

<p><i>знаний</i></p> <p>3. Этап определения потребностей и мотивов</p>	<p>когда решите ребусы.</p> <p><u>2. Актуализация необходимых ЗУН</u></p> <p>1. Что произойдет, если в горячий чай опустим холодную ложку ?</p> <p>2. Почему холодная ложка нагрелась</p> <p>Вывод: Из примера ясно, что тепло может передаваться от тела, более нагретого к телу менее нагретому (от горячей воды к холодной ложке). Но энергия передавалась и по самой ложке – от ее нагретого конца к холодному.</p> <p>3. В результате чего происходит перенос тепла от нагретого конца ложки к холодному?</p> <p>Нагревание ложки в горячем чае — пример теплопроводности.</p> <p>Проведем опыт:</p> <p>Закрепим конец медной проволоки в лапке штатива. Воском к проволоке прикреплены гвоздики. Будем нагревать свободный конец проволоки свечей или на пламени спиртовки.</p> <p><u>1. Побуждающий диалог.</u></p> <p>Что наблюдаем?</p> <p>2. Как происходит передача тепла?</p> <p>3. Как долго будет происходить передача</p>	<p>Отвечают на вопросы. (Через некоторое время она нагреется).</p> <p>? (Чай отдал часть своего тепла ложке, а часть окружающему воздуху).</p> <p>(В результате движения и взаимодействия частиц)</p> <p>В ходе побуждающего диалога делают предположения, и делаем вывод</p> <p>(Гвоздики начинают постепенно один за другим отпадать, сначала те, которые ближе к пламени).</p> <p>(От горячего конца проволоки к холодному).</p> <p>(Пока проволока вся не нагреется, т.</p>	<p>обучающимися связи между телами помещёнными в жидкость и необходимостью знания физических основ данного явления;</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> планирование учебного сотрудничества с учителем и</p>
---	---	---	--

<p>4. <i>Этап изучения новых знаний и способов деятельности.</i></p> <p>5. <i>Этап первичной проверки понимания изученного.</i></p> <p>6. <i>Этап постановки проблемы.</i></p>	<p>тепла по проволоке?</p> <p>4. Что можно сказать про скорость движения молекул на участке, расположенном ближе к пламени?</p> <p>5. Почему нагревается следующий участок проволоки?</p> <p>6. Влияет ли расстояние между молекулами на скорость передачи тепла?</p> <p>7. Вспомните расположение молекул в твердых телах, жидкостях и газах. В каких телах процесс переноса энергии будет происходить быстрее?</p> <p><u>2. Формулирование темы и целей урока.</u></p> <p>Плохой теплопроводностью обладают шерсть, волосы, перья птиц, бумага, пробка и другие пористые тела.</p> <p><u>Эвристическая беседа.</u> Идет обсуждение слайдов</p> <p>Снег — пористое, рыхлое вещество, в нем содержится воздух. Поэтому снег обладает плохой теплопроводностью и хорошо защищает землю, озимые посевы, плодовые</p>	<p><i>е пока температура во всей проволоке не выровняется)</i></p> <p><i>(Скорость движения молекул увеличивается)</i></p> <p><i>(В результате взаимодействия молекул скорость движения молекул на следующем участке также увеличивается и температура данной части возрастает) (Чем меньше расстояние между молекулами, тем с большей скоростью идет перенос тепла)</i></p> <p><i>(Быстрее в металлах, затем в жидкостях и газах).</i></p> <p>Делаем вывод Это связано с тем, что между волокнами этих веществ содержится воздух. Самой низкой теплопроводностью обладает вакуум (освобожденное от воздуха пространство).</p>	<p>сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;</p>
--	--	---	--

	<p>деревья от вымерзания.</p> <p>2. Кухонные прихватки сшиты из материала, который обладает плохой теплопроводностью. Ручки чайников, кастрюль делают из материалов обладающих плохой теплопроводностью. Все это защищает руки от ожогов, при прикосновении к горячим предметам.</p> <p>3. Вещества с хорошей теплопроводностью (металлы) используют для быстрого нагревания тел или деталей.</p> <p>Проводится эксперимент по предложенной схеме.</p> <p>Конвекция – это перенос энергии струями жидкости или газа</p> <p>Попробуем объяснить, как происходит конвекция в жилых помещениях. Воздух, соприкасаясь с батареей, от нее нагревается, при этом он расширяется, его плотность становится меньше плотности холодного воздуха. Теплый воздух, как более легкий, поднимается вверх под действием силы Архимеда, а тяжелый холодный воздух опускается вниз. Затем снова: более холодный воздух доходит</p>	<p>Учащиеся самостоятельно из жизни приводят примеры теплопроводности и делают вывод</p> <p>Учащиеся делают записи в тетрадях основные особенности теплопроводности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в твердых телах, жидкостях и газах; • само вещество не переносится; • приводит к выравниванию температуры тела; • разные тела – разная теплопроводность <p>Дети делают вывод о другом виде теплопередачи конвекции</p> <p>Выдвигают предположения (гипотезы):</p> <p>Все гипотезы записывают в тетрадь.</p> <p>Обучающиеся называют предполагаемые цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выяснить, от каких факторов зависит конвекция; - выяснить, от каких факторов она не зависит 	<p><u>Коммуникативные УУД:</u> Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.</p>
--	--	---	---

<p>7. <i>Проверка принятой гипотезы, сбор данных, их анализ, формирование выводов.</i></p> <p>8. <i>Этап закрепления нового.</i></p>	<p>до батареи, нагревается, расширяется, становится легче и под действием Архимедовой силы поднимается вверх и т.д. Благодаря такому движению воздух в комнате прогревается.</p> <p>Бумажная вертушка, помещенная над включенной лампой, начинает вращаться. Попробуйте объяснить, как это происходит? (Холодный воздух при нагревании у лампы становится теплым и поднимается вверх, при этом вертушка вращается).</p> <p>Точно также происходит нагревание жидкости. Посмотрите эксперимент по наблюдению конвекционных потоков при нагревании воды (с помощью марганцовки). (Слайд 11)</p> <p>Обратите внимание, что в отличие от теплопроводности, при конвекции происходит перенос вещества и в твердых телах конвекция не происходит.</p> <p>Различают два вида конвекции: естественную и вынужденную. Нагревание жидкости в кастрюле или воздуха в комнате – это примеры естественной конвекции. Для ее возникновения вещества нужно нагревать снизу или охлаждать сверху. Почему именно так? Если нагревать будем сверху, то куда будут перемещаться нагретые слои воды, а куда холодные? (Ответ: никуда,</p>	<p>Обучающиеся выполняют работы в группах.</p> <p>Записывают вывод: конвекция</p> <ul style="list-style-type: none"> • возникает в жидкостях и газах, невозможна в твердых телах и вакууме; • само вещество переносится; • нагревать вещества нужно снизу. <p>Учащиеся делают предположения, высказывают свое мнение Излучение – это теплообмен, при котором энергия переносится электромагнитными лучами.</p>	<p><u>Коммуникативные УУД:</u> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение с достаточной полнотой и точностью</p>
--	---	--	--

<p>9. Этап закрепления изученного.</p>	<p>так как нагретые слои и так уже наверху, а холодные слои так и останутся внизу) Вынужденная конвекция наблюдается, если жидкость перемешивать ложкой, насосом или вентилятором [34].</p> <p>Ставится проблема</p> <p><i>Всем известно, что Солнце основной источник тепла на Земле. Земля находится от него на расстоянии 150 млн. км. Как передается тепло от Солнца на Землю? Между Землей и Солнцем за пределами нашей атмосферы все пространство – вакуум. А нам известно, что в вакууме теплопроводность и конвекция происходить не могут. Каким способом происходит передача тепла? Здесь осуществляется еще один вид теплопередачи – излучение.</i></p> <p>Излучают энергию все тела: тело человека, печь, электрическая лампа. Чем выше температура тела, тем сильнее его тепловое излучение.</p> <p>Тела не только излучают энергию, но и поглощают ее. Причем темные поверхности лучше поглощают и излучают энергию, чем тела, имеющие светлую поверхность</p>	<p>Отличается от теплопроводности и конвекции тем, что теплота в этом случае может передаваться через вакуум.</p> <p>Учащиеся записывают вывод об особенностях излучения</p> <ul style="list-style-type: none"> • происходит в любом веществе; • чем выше температура тела, тем интенсивнее излучение; • происходит в вакууме; • темные тела лучше поглощают излучение, чем светлые и лучше излучают. <p>3. Многие водные растения сохраняют вертикальное положение, несмотря на чрезвычайную гибкость их стеблей, потому, что на концах их разветвлений заключены крупные</p>	<p>выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> обеспечивает значимость решения</p>
---	--	---	--

<p>10. Этап подведения итогов учебного занятия.</p>	<p>1. В каком доме теплее зимой, если толщина стен одинакова? Теплее в деревянном доме, так как дерево содержит 70% воздуха, а кирпич 20%. Воздух — плохой проводник тепла. В последнее время в строительстве применяют «пористые» кирпичи для уменьшения теплопроводности.</p> <p>2. Каким способом происходит передача энергии от источника тепла к мальчику? Мальчику, сидящему у печки, энергия в основном передается теплопроводностью.</p> <p>3. Каким способом происходит передача энергии от источника тепла к мальчику? Мальчику, лежащему на песке, энергия от солнца передается излучением, а от песка теплопроводностью.</p>	<p>пузыри воздуха, играющие роль поплавков.</p> <p>4. Интересна роль плавательного пузыря у рыб. Это единственная часть тела рыбы, обладающая заметной сжимаемостью; сжимая пузырь усилиями грудных и брюшных мышц, рыба меняет объем своего тела и тем самым среднюю плотность, благодаря чему она может в определенных пределах регулировать глубину своего погружения.</p> <p>Обучающиеся выполняют фронтальную письменную самостоятельную работу парами.</p>	<p>учебных задач, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> контроль, коррекция и оценка промежуточного результата с целью обнаружения отклонений в усвоенном материале и осознание качества усвоения.</p>
<p>11. Этап рефлексии.</p>	<p>4. В каком из этих вагонов перевозят скоропортящиеся продукты? Почему? Скоропортящиеся продукты перевозят в вагонах, окрашенных в белый цвет, так как такой вагон в меньшей степени нагревается солнечными лучами.</p> <p>5. Почему водоплавающие птицы и другие животные не замерзают зимой? мех, шерсть, пух обладают плохой теплопроводностью (наличие между волокнами воздуха), что позволяет телу животного сохранять вырабатываемую организмом энергию и защищаться от</p>	<p>Обучающиеся проверяют правильность выполнения самостоятельной работы и делают выводы о достигнутых результатах.</p> <p>Обучающиеся отвечают на вопросы.</p> <p>1. Величина, от которой зависит интенсивность излучения. 2. Вид теплопередачи, который может осуществляться в вакууме.</p>	<p><u>Регулятивные УУД:</u> Оценка – выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; Оценка результатов работы.</p>

<p>12. Домашнее задание:</p>	<p>охлаждения.</p> <p>6. Почему оконные рамы делают двойными? Между рамами содержится воздух, который обладает плохой теплопроводностью и защищает от потерь тепла.</p> <p>– С какими видами теплопередачи мы познакомились? – Определите, какой из видов теплопередачи играет основную роль в следующих ситуациях:</p> <p>а) нагревание воды в чайнике (конвекция); б) человек греется у костра (излучение); в) нагревание поверхности стола от включенной настольной лампы (излучение); г) нагревание металлического цилиндра, опущенного в кипяток (теплопроводность).</p> <p><u>2. Индивидуальное задание.</u> Несколько интересных фактов, касающихся изученной темы.</p> <p>Разгадайте кроссворд (на доске)</p>	<p>3. Процесс изменения внутренней энергии без совершения работы над телом или самим телом.</p> <p>4. Основной источник энергии на Земле.</p> <p>5. Смесь газов. Обладает плохой теплопроводностью.</p> <p>6. Процесс превращения одного вида энергии в другой.</p> <p>7. Металл, имеющий самую хорошую теплопроводность.</p> <p>8. Разреженный газ.</p> <p>9. Величина, обладающая свойством сохранения.</p> <p>10. Вид теплопередачи, который сопровождается переносом вещества.</p>	<p><u>Личностные УУД:</u> Нравственно-этическая ориентация, в том числе, и оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей).</p>
-------------------------------------	---	--	---

	<p>В конце урока предлагаем учащимся обсудить урок: что понравилось, что хотелось бы изменить, оценить свое участие в уроке.</p> <p>Какой была тема урока?</p> <p>Какую цель мы ставили перед собой?</p> <p>Каким образом мы решили эти задачу?</p> <p>К каким выводам мы пришли?</p> <p>Проанализируйте результаты вашей деятельности на уроке</p> <p>Проговаривает и поясняет домашнее задание.</p> <p>§ 4, 5, 6, Упр. 1 (3), Упр. 2(1), Упр. 3(1) – письменно.</p> <p>Прозвенит сейчас звонок, Подошел к концу урок. До свидания, друзья, Отдыхать пришла пора.</p>		
--	--	--	--

Таблица 7

Физика	8 класс, Перышкин А.В.
Тема урока:	«Агрегатные состояния вещества»
Тип урока:	Урок открытия новых знаний.
Цели:	Расширить представления учащихся об изменениях происходящих в веществе при плавлении, дать понятие об удельной теплоте плавления, познакомить их с таблицей удельной теплоты плавления и научить учащихся пользоваться ею.
Задачи:	<u>образовательные (формирование познавательных УУД):</u> изучить физические особенности строения вещества в разных агрегатных состояниях; <u>воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД):</u> развивать умения наблюдать, анализировать, систематизировать учебный материал. <u>развивающие (формирование регулятивных УУД):</u> воспитывать умения общаться в группе, выслушивать и принимать мнение других учащихся, воспитывать эстетический вкус.

Технологическая карта урока

<i>Этапы урока</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>	<i>Формируемые УУД (на этапах)</i>
---------------------------	------------------------------------	--	---

<p>1. Актуализация знаний и целеполагание</p>	<p>Называет девиз урока.</p> <p>Формулирует задание: отгадать загадки о природных явлениях.</p> <p>Организует работу с системой голосования.</p> <p>Просит выдвинуть предположения о теме и цели урока.</p>	<p>Работают с тестом по системе голосования.</p> <p>Анализируют полученные результаты.</p> <p>Выдвигают предположения по теме и цели урока.</p>	<p>Ставить цели, уметь оценивать, распознавать, делать выводы</p>
<p>2. Изучение нового материала</p>	<p>Формулирует и дает рекомендации задание по заполнению таблицы (актуализация жизненного опыта учащихся), используя документкамеры.</p> <p>Организует проверку с помощью документкамеры.</p> <p>Организует обсуждение и подводит итог.</p> <p>Ставит цель на моделирование</p>	<p>В парах заполняют таблицу на основе своего жизненного опыта и справочного материала.</p> <p>Сравнивают результат своей работы с демонстрируемым, при необходимости дополняют, уточняют.</p> <p>Работают с текстом, моделируют и презентуют результат</p>	<p>Распознавать, преобразовывать художественный текст в научный, организовывать учебное взаимодействие.</p> <p>Определять степень успешности своей работы, высказывать точку зрения, корректировать свою точку зрения.</p> <p>Согласовывать усилия по</p>

	<p>различных агрегатных состояний. Регулирует работу групп, по мере необходимости осуществляет помощь в выполнении задания.</p> <p>Формулирует проблемный вопрос.</p> <p>Определяет задание по дальнейшему заполнению таблицы, организует работу учащихся.</p>	<p>Высказывают предположения.</p> <p>Заполняют таблицу, обсуждают полученный результат.</p>	<p>решению учебной задачи, договариваться, приходить к общему мнению в совместной деятельности, преобразовывать информацию, моделировать.</p> <p>Строить монологические высказывания, слушать собеседника.</p> <p>Дополнять, уточнять, строить высказывания, взаимодействовать.</p>
<p>3. Подведение итогов, перспектива, домашнее задание, рефлексия.</p>	<p>Обобщает результаты работы, намечает дальнейшие перспективы, объясняет сущность домашнего задания и проводит рефлексю.</p>	<p>Слушают, рефлексиируют свою деятельность с помощью системы голосования.</p>	<p>Принимать учебную задачу, определять границы собственного знания и незнания, уметь оценивать свою деятельность.</p>

Таблица 8

Физика	8 класс, Перышкин А.В.
Тема урока:	«Способы изменения внутренней энергии»

Тип урока:	контроль и коррекция знаний.
Цели:	Изучить способы изменения внутренней энергии.
Задачи:	<p><u>образовательные (формирование познавательных УУД):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · проверить знание учащимися: · понятий внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость; · знание видов теплообмена и умение их распознавать; · знание формул для расчета изменения внутренней энергии, количества теплоты при нагревании и охлаждении тела; · выявить уровень умений учащихся решать типовые задачи на расчет тепловых процессов; · пользоваться справочными таблицами; · оценить умения учащихся проводить само- и взаимоконтроль, работать в группе. <p><u>воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · формирование коммуникативных умений по высказыванию собственной точки зрения; · умений слушать оппонента; привить учащимся интерес при изучении физики, развивать навыки коллективного труда, взаимопомощи. <p><u>развивающие (формирование регулятивных УУД):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · продолжить развитие монологической речи с использованием физических терминов; · продолжать учиться анализировать условие задачи, анализировать ответы одноклассников.

Технологическая карта урока

Ход урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся					
		Познавательная		Коммуникативная		Регулятивная	
		Осуществляемые учебные действия	Формируемые способы действий	Осуществляемые учебные	Формируемые способы	Осуществляемые учебные	Формируемые способы действий

				действия	действий	действия	
1. Организационный момент.							
«Здравствуйте. Я рад вас сегодня видеть! Кто сегодня отсутствует? Как ваше настроение? Сегодня у нас будет очень интересный урок!»	Приветствие учащихся.	Отвечают на приветствие учителя.	Выделение существенной информации из слов учителя.	Взаимодействуют с учителем	Слушание учителя	Целеполагание	Умение настраиваться на занятие
2. Постановка цели и задач урока							
«Мы вспомним и закрепим тему прошлого урока, как изменить внутреннюю энергию тела. Сегодня в течении урока вы в рабочие карточки-рейтинговые таблицы будете заносить полученные баллы, а в конце урока сами выставите итоговую оценку»	Выяснение темы урока и формулировка его цели.	<i>Отвечают на вопросы учителя.</i>	<i>Выделение существенной информации из слов учителя. Осуществление актуализации и личного жизненного опыта.</i>	Взаимодействуют с учителем	Слушание учителя и товарищей, построение понятных для собеседника высказываний.	Контроль правильности и ответов обучающихся	Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Принятие и сохранение учебной цели и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся
3. Актуализация знаний							
-Для того, чтобы вспомнить материал прошлого урока, вы выполните следующее задание:	Даёт задания обучающимся . Следит за самостоятельностью	Выполняют самостоятельно задание. Ответы: 1.С	Компетенция обучающихся в области физики.	Взаимодействуют с учителем	Слушание учителя	Развитие регуляции учебной деятельности.	Регуляция учебной деятельности.

<p>я раздам вам тесты, каждый в тетради решает самостоятельно, затем поменяетесь тетрадями и проверите друг у друг, затем выставим оценки за тест в рабочую карточку. Одного из вас я пожеланию вызову к доске для выполнения того же задания!»</p> <p>Диагностический тест:</p> <p>1. От каких физических величин зависит внутренняя энергия тела?</p> <p>A. От массы и скорости тела.</p> <p>B. От высоты тела над землей и его скорости.</p> <p>C. От температуры и массы тела.</p> <p>2. В металлическую кружку налита вода. Какое из</p>	<p>выполнения заданий.</p> <p>После выставления оценок обсуждает с уч-ся результаты работы.</p>	<p>2.C 3.B 4.A 5.C 6.C</p> <p>Обмениваются работами с соседом по парте, проверяют работу соседа, выставляют оценки в рабочую карту. 6 правильных ответов - оценка 5; 5 правильных ответов-4; 4 правильных ответа-3. Двойку не ставят.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p>				<p>Взаимоконтроль выполнения задания в парах. Самоконтроль.</p>	
---	---	---	--	--	--	---	--

<p>перечисленных ниже действий приводит к изменению внутренней энергии воды?</p> <p>A. Нагревание воды на горячей плите.</p> <p>B. Приведение воды в поступательное движение вместе с кружкой.</p> <p>C. Совершение работы над водой: перемешивание ее миксером.</p> <p>3. Какая температура принята за 0 градусов?</p> <p>A. Температура льда.</p> <p>B. Температура тающего льда при нормальном атмосферном давлении.</p> <p>C. Температура тающего льда, перемешанного с солью.</p> <p>4. Сковорода стоит на горячей плите. Каким способом</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

<p>происходит в основном теплопередача от внешней поверхности сковороды к ее внутренней поверхности?</p> <p>А. Теплопроводностью. В. Конвекцией. С. Излучением.</p> <p>5. Почему грязный снег в солнечную погоду тает быстрее, чем чистый?</p> <p>А. Грязный снег поглощает солнечные лучи в большей степени. В. Чистый снег отражает солнечные лучи сильнее, чем грязный. С. Оба ответа верны.</p> <p>6. Укажите неверные среди предложенных утверждений?</p> <p>А. Молекулы вещества находятся в беспорядочном непрерывном</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>движении.</p> <p>В. С повышением температуры скорость движения молекул увеличивается.</p> <p>С. Если два тела долгое время соприкасаются друг с другом, то средние значения скоростей движения их молекул становятся равными [32].</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

4. Применение знаний (самостоятельное решение задач).

<p>-Ребята, а сейчас мы с вами порешаем задачи, которые записаны на доске. Все решают задачи самостоятельно, если возникнут затруднения, можно посмотреть формулу или решение аналогичной задачи в тетради, можно попросить помощи у учителя, подняв руку.</p>	<p>Объясняет ход выполнения решения задач, их проверки и оценки.</p>	<p>Слушают учителя, отвечают на вопросы. Работают с материалом учебника и тетради, выделяют существенную информацию, чертят условные обозначения и схему в тетради. Выставляют баллы в рейтинговую</p>	<p>Закрепляют знания, полученные на уроке. Логические умозаключения.</p>	<p>Объединяют усилия на решение поставленных вопросов, выполняют самостоятельно задание. Обсуждают решение.</p>	<p>Согласованность усилий по решению учебной задачи, договариваются и приходят к общему мнению в совместной деятельности,</p>	<p>Контроль правильности и ответов обучающихся. Самоконтроль и взаимоконтроль.</p>	<p>Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Планировать свои действия. Корректировать свои действия. Принятие и сохранение учебной цели</p>
--	--	--	--	---	---	--	--

Те, кто быстро решит задачи, могут помочь одноклассникам. После того, как все справятся с заданием, один из вас пояснит решение у доски, а остальные выполняют самопроверку и результат ставят в рабочую карту.		таблицу-рабочую карту урока.			учитывать мнения других		и задачи. Уточнение и дополнение высказываний обучающихся.
5. Домашнее задание							
Обязательный уровень: § 16, упр.9(№3); повышенный уровень: упр.9(№5); творческое задание: придумать качественную задачу по теме пройденного урока.	Формулировка домашнего задания, инструктаж по его выполнению	Слушают учителя и записывают домашнее задание в дневнике.	Выделение существенной информации из слов учителя.	Взаимодействуют с учителем	Слушание учителя	Развитие регуляции учебной деятельности.	Регуляция учебной деятельности.
6. Итог урока							
-Сегодня итоговую оценку мы ставим не выше оценки за самостоятельное решение задач, но с учетом других оценок. Рабочие карты необходимо сдать в конце урока.	Формулирует вопрос. Выставляются оценки учащимся.	Отвечают на вопрос: «Какие существуют способы внутренней энергии тела». Подсчитывают свой рейтинг за урок и выставляют оценку.	Осознанно и произвольно строят речевое высказывание в устной форме.	Участвуют в обсуждении содержания урока во фронтальном режиме.	Понимать на слух ответы обучающихся, уметь формулировать собственное мнение и	Контроль правильности и ответов обучающихся. Самоконтроль.	Умение слушать в соответствии с целевой установкой. Уточнение и дополнение высказываний

<p>-Ребята, вспомните цель нашего урока. Итак, какие вы знаете способы изменения внутренней энергии? Итак, подведём итог. Внутреннюю энергию тела можно изменить двумя способами: совершая над телом механическую работу и способом теплопередачи.</p>					<p>позицию.</p>		<p>обучающих я</p>
<p>7. Рефлексия</p>							
<p>-Как вы думаете, насколько вы усвоили материал сегодняшнего урока? -Какие были трудности? Удалось ли их преодолеть? «Выберете ту «мордашку», которая соответствует вашему настроению в данный момент времени»</p> 	<p>Проводит рефлексию, анализирует.</p>	<p>Рефлексируют.</p>	<p>Умение делать выводы.</p>	<p>Взаимодействуют с учителем</p>	<p>Уметь формулировать собственное мнение</p>	<p>Саморегуляция эмоциональных и функциональных состояний.</p>	<p>Саморегуляция</p>

Выводы по второй главе

Все современные педагогические технологии и методы работы с ними, в преподавании физики могут быть использованы для создания учебных ситуаций, связанных с экспериментом, обработкой экспериментальных данных и для сопоставления информации, представленной в различных видах, т. е. для усвоения методов познания, включённых в образовательный стандарт по физике посредством УУД. Формирование УУД на занятиях по физике повышает мотивацию учащихся к процессу обучения, создаются условия для приобретения ими средств познания и исследования мира.

Данные УУД помогут учащимся освоить предмет физика и развить познавательный интерес к предмету. Так как в именно таких условиях учащийся чувствует себя комфортно, не задумывается над возможностью ошибиться. И то, что учащийся узнает в процессе изучения материала откладывается надолго, помогает ему в жизни, познавая физическую картину мира.

Исходя из результатов педагогического эксперимента, необходимо развивать УУД на занятиях по физике. Так как, в федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения особое внимание уделяется формированию у учащихся универсальных учебных действий, что предполагает основное освоение материала самостоятельно учащимися, а учитель для развития познавательного интереса к предмету 20% учебного времени должен заниматься внеурочной деятельностью, через применение современных педагогических технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель данной работы заключалась в том, чтобы разработать систему занятий, на которых у учащихся будут развиваться универсальные учебные действия посредством современных педагогических технологий.

Активизировать учебный процесс таким образом, чтобы учащиеся хотели и умели получать знания, могли их применять в новых жизненных ситуациях.

Для достижения цели, был поставлен ряд задач, в ходе решения которых была изучена литература по теме магистерской работы, так же была разработана и апробирована система занятий по физике для 8 класса, раздел «Тепловые явления».

По результатам проведенной апробации сформированы основные научно-практические выводы, которые подтверждают выдвинутую гипотезу.

1. Развитие универсальных учебных действий повышает качество обучения физике и заинтересованность предметом учащихся.
2. Современный урок необходимо планировать с применением современных педагогических технологий.

Проведенная апробация по развитию универсальных учебных действий с применением современных педагогических технологий при обучении физике, показала свою эффективность в процессе обучения.

Проблема, рассматриваемая в магистерской диссертации, решена только на определенном уровне и требует ее дальнейшего исследования, при обучении учащихся работе с учебной литературой по физике и обучении в старшей школе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования.
<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6408>
2. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Салмина Н.Г. Молчанов С.В. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли / Под ред. А.Г. Асмолова - М., 2008
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2011. — 79 с. — (Стандарты второго поколения).
4. Концепция структуры и содержание общего образования Постановление Правительства Российской Федерации от 23.03 2001 №224// Нормативно- правовые основы проведения эксперимента по обновлению структуры и содержания образования в Российской Федерации. -М.: АПК и ПРО, 2002.
5. Прокофьева Л.Б. Взгляд на качество образования с позиций методологического подхода / Модернизация современного образования: теория и практика. Сборник научных трудов / под ред. И.М. Осмоловской, доктора педагогических наук, сост. Л.Б. Прокофьева, Г.А. Воронина – М.: ИТиИП РАО, 2004. – стр. 503
6. Вилькеев Д.В. Познавательная деятельность учащихся при проблемном характере обучения основам наук в школе.- Казань, 1967.
7. Симоненко В.Д., Ретивых М.В., Матяш Н.В. Технологическое образование школьников: Теоретико-методологические аспекты. – Брянск: Изд-во БГПУ, 1999. – 230 с.
8. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. - М. : Народное образо-вание, 1998.

9. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. — М. Академия. — 1999.
10. Российская педагогическая энциклопедия: в 2т. /Гл. ред. В.В. Давыдов. Т.1. М.: Большая Российская Энциклопедия.- 1993.-608с.
11. Хуторской А. В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. - М.: Изд-во МГУ, 2003. 416 с.
12. Формирование универсальных учебных действий [Электронный ресурс] Режим доступа
http://www.kaverin.ru/methodical/profesional_chtenie/740
13. Формирование универсальных учебных действий [Электронный ресурс] Режим доступа
http://www.kaverin.ru/methodical/profesional_chtenie/740
14. Венгер, Л.А. Игра как вид деятельности. / Л.А. Венгер - М.: Вопр. псих, №3. - 1978.- 163-165с
15. Виноградова, М.Д., Первин, И.Б. Коллективная деятельность и воспитание школьников. / М.Д. Виноградова, И.Б. Первин - М.- 1977.- 155 с
16. Эльконин, Д.Б. Психология игры. / Д.Б. Эльконин - М.: Педагогика, 1978
17. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе.-М. Просвещение, 1985.
18. Проектная деятельность в условиях обновления образовательных стандартов: методические рекомендации / авт.-сост.: Е.А. Антонова, И.И. Кацай – Челябинск: МБОУ ДПО УМЦ, 2012г
19. Бабанский Ю.К. Проблемное обучение как средство повышение эффективности учения школьников.- Ростов-на-Дону, 1970.
20. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. - М.:Изд-во МГУ, 1985.
21. Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников. - М.: Просвещение, 1986.

22. Бухольцев С.Н. “Проектная деятельность на уроках физики” <http://www.profistart.ru/ps/blog/20252.html>
23. Шмаков С.А. Игры учащихся - феномен культуры. – М., 1994.
24. Кудрявцев Т.В. Исследование и опыт проблемного обучения. В кн.: «О проблемном обучении»: Вып. 2.- М.:Высшая школа, 1969.
25. Лернер И.Я. Вопросы проблемного обучения на Всесоюзных педагогических чтениях.// Советская педагогика.-1968.-№ 7.
26. Полат Е.С. Типология телекоммуникационных проектов. Наука и школа - № 4, 1997
27. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. - М.:Знание, 1991.
28. Лернер И.Я. Система методов обучения. - М.: Знание, 1976.
29. Пахомова Н.Ю. Проектное обучение — что это? // Методист, №1, 2004. – с. 42.
30. Борисова Л.А. “Формирование исследовательских умений школьников при проведении лабораторных работ” Научно-методическая газета “Физика”№20/ 2010 Издательский дом “Первое сентября” 2010г
31. Реализация учебно-исследовательской деятельности учащихся общеобразовательной школы: методические рекомендации/под ред. Ильиной А.В. Маковецкой Ю.Г.- Челябинск: ЧИППКРО,2014
32. Шахматова В. В. Физика. 7 класс. Диагностические работы к учебнику А.В. Перышкина.: Дрофа, 2015г
33. Войтенкова Л.Г. “Исследовательская деятельность на уроках физики”
http://neretina-iv.my1.ru/publ/issledovatelskaja_deyatelnost_na_urokakh_fiziki/1-1-0-15
34. Татьянченко Д.В., Воровщиков С.Г. Программа общеучебных умений: совершенствование эффективности формирования познавательной

компетентности школьников. //Образование в современной школе. - №6.-
2002. с. 44-57

35. Учебник: Физика. 8 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений:
базовый и профил. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский;
под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой. — 19-е изд. — М.:
Просвещение, 2010. — 366 с.: ил.

36. ФГОС. Физика. Диагностические работы для проведения
промежуточной аттестации. 7 – 9 классы.// Лебедева О. И., Гурецкая Н. Е. –
М.:ВАКО, 2013. 20. Формирование универсальных учебных действий
[Электронный ресурс] Режим доступа
<http://www.profistart.ru/ps/blog/12656.html>

37. Лебедева Н.А. “Метод проектов на уроке физики
” <http://schools.keldysh.ru/>

РЕЦЕНЗИЯ
на магистерскую диссертацию
«Развитие универсальных учебных действий при обучении физике»
студентки 3 курса магистратуры ИМФИ КГПУ им. В.П.Астафьева
Петровой Екатерины Анатольевны

Представленная выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) Петровой Е.А. посвящена формированию универсальных учебных действий при помощи системы занятий по физике в средней школе, что несомненно является **актуальным** направлением для научно-методической и исследовательской работы.

Во введении обосновывается актуальность темы и формулируется научная проблема исследования. Выделяются цель, задачи, объект и предмет исследования соответствующие заявленной теме магистерской диссертации. Указаны научная новизна и практическая значимость работы.

Первая глава посвящена формированию универсальных учебных действий, как одному из основных метапредметных результатов. Представлен анализ требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Рассматривается Концепция фундаментального ядра содержания общего образования, методы, приемы и современные педагогические технологии способствующие формированию универсальных учебных действий.

Во второй главе работы представлена методика формирования универсальных учебных действий в системе занятий по физике, дана характеристика системы заданий, при выполнении которых формируются универсальные учебные действия.

Результаты работы и основные выводы, приведенные в **заключении**, в целом соответствуют заявленной теме, цели и задачам. Материал в ВКР логически структурирован. По каждому разделу приводятся обоснованные выводы. Ценным является то, что по материалам выполненной работы имеются публикации.

Существенных замечаний не выявлено.

В целом работа обладает заявленной в ней теоретической и практической значимостью.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что представленная работа удовлетворяет всем требованиям Положения о выпускной квалификационной работе магистра (магистерской диссертации) КГПУ им. В.П. Астафьева, заслуживает оценки «отлично», а ее автор, Петрова Екатерина Анатольевна, присуждения степени магистра по направлению подготовки 44.04.01 – Педагогическое образование, магистерская программа «Физическое образование в новой образовательной практике».

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
МАОУ Гимназии № 10



Е.В. Емельянова

Отзыв научного руководителя
на магистерскую диссертацию
"Развитие универсальных учебных действий при обучении физике"
Студентки 3 курса магистратуры ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева
Петровой Екатерины Анатольевны

В Федеральных государственных образовательных стандартах основного и среднего общего образования особое внимание уделяется универсальным учебным действиям как одному из метапредметных результатов обучения, поэтому магистерская диссертация Петровой Е.А. является актуальной.

В рамках исследовательской работы перед автором была поставлена цель, которая заключается в разработке методики и системы занятий для развития универсальных учебных действий посредством современных педагогических технологий при обучении физике.

Все задачи магистерской диссертации были выполнены. Главными результатами данной работы являются методика развития универсальных учебных действий при обучении физике на основе современных педагогических технологий и система занятий направленная на развитие универсальных учебных действий в обучении физике.

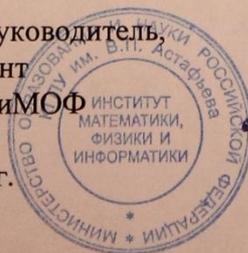
Следует отметить высокий уровень самостоятельности и активности автора в постановке и решении задач исследовательской работы. Екатерина Анатольевна показала высокий уровень предметной и методической подготовки, хорошие умения планирования и реализации научного исследования.

Апробация результатов исследования осуществлялась в ходе практической работы автора в МАОУ Гимназии № 10 Кировского района г. Красноярск на протяжении всего периода исследования. Основные результаты исследования представлялись автором на международных и городских научно-практических конференциях. По теме исследования имеется 3 публикации.

Считаю, что данная работа удовлетворяет требованиям положения о выпускной квалификационной работе магистра (магистерской диссертации) КГПУ им.в.П. Астафьева, заслуживает оценки «отлично», а ее автор, Петрова Екатерина Анатольевна, присуждения степени магистра по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» ООП «Физическое образование в новой образовательной практике».

Научный руководитель,
к.п.н., доцент
кафедры ФИМОФ

14.12.2016 г.



Е.И. Трубицина

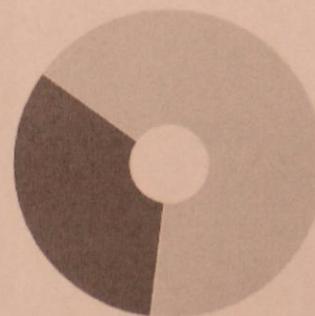
Уважаемый пользователь! Обращаем ваше внимание, что система «Антиплагиат» отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение.

Отчет о проверке № 1

ФИО: Петрова Екатерина Анатольевна
дата выгрузки: 17.12.2016 15:39:39
пользователь: petrovak91@mail.ru / ID: 2220963
отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»
на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

Информация о документе

№ документа: 2
Имя исходного файла: магистерская диссертация .docx
Размер текста: 186 кБ
Тип документа: Не указано
Символов в тексте: 124560
Слов в тексте: 14970
Число предложений: 977



Информация об отчете

Дата: Отчет от 17.12.2016 15:39:39 - Последний готовый отчет
Комментарии: не указано
Оценка оригинальности: 65.49%
Заимствования: 34.51%
Цитирование: 0%

Оригинальность: 65.49%
Заимствования: 34.51%
Цитирование: 0%

Источники

Доля в тексте	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
6.64%	[1] не указано	http://bspu.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
4.67%	[2] Курсовая работа Формирование УУД.doc	http://edu.of.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
4.65%	[3] Учебно-методический материал по физике по теме: Формирование УУД на уроках физики Социальная сеть работников образования	http://nsportal.ru	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет



Приложение
к Регламенту размещения
выпускной квалификационной работы обучающихся,
по основным профессиональным образовательным программам
в КГПУ им. В.П. Астафьева

Согласие
на размещение текста выпускной квалификационной работы обучающегося
в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева

Я, Лещерова Екатерина Анатольевна
(фамилия, имя, отчество)

разрешаю КГПУ им. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра / специалиста / магистра / аспиранта

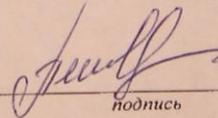
на тему: Развитие универсальных учебных действий при обучении грамоте
(название работы)

(далее – ВКР) в сети Интернет в ЭБС КГПУ им. В.П.Астафьева, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

10.12.2016г

дата



подпись