



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЧГПУ»)

ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ХИМИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ**

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
код, направление

Направленность программы бакалавриата

«Химия. Биология»

Выполнил (а):  
Студент (ка) группы ОФ-501/064-5-1  
Бурдина Анна Сергеевна

Работа рекомендована к защите  
рекомендована/не рекомендована

«19» мая 2016 г.

зав. кафедрой Химии и МОХ

(название кафедры)

Сычев В.А.

Научный руководитель:  
канд. пед. наук, доцент

Симонова М.Ж.

Челябинск

2016

## Содержание:

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	8
1.1 Ретроспективный анализ проектного обучения.....	8
1.2 Теоретический анализ понятий проектной и исследовательской деятельности.....	14
1.3 Состояние организации проектной деятельности при обучении химии в условиях сельских школ.....	23
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ.....	32
2.1 Реализация различных видов проектов при обучении химии.....	32
2.2 Оценка эффективности проектной деятельности в условиях сельской школы.....	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	64

## ВВЕДЕНИЕ

У выпускника современной школы важно сформировать готовность и способность творчески мыслить, находить нестандартные решения, проявлять инициативу. Для создания модели новой школы используется переход к деятельностно-компетентностной образовательной модели с ведущим фактором межлического взаимодействия и интерактивности.

Главная мысль, которая проходит через Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования (ФГОС ОО) заключается в следующем: «От признания знаний, умений и навыков, как основных итогов образования произошел сдвиг к пониманию обучения как процесса подготовки к реальной жизни, готовности к тому, чтобы занять активную позицию, успешно решать реальные задачи, уметь сотрудничать и работать в группе, быть готовым к быстрому переучиванию в ответ на обновление знаний и требования рынка труда»[33].

ФГОС ОО является одним из ключевых элементов модернизации российской школы. По мере освоения стандартов второго поколения в образовательной информационной среде появились новые термины и понятия – основная образовательная программа, планируемые результаты, универсальные учебные действия, проект, проектная деятельность, портфолио, технологическая карта, рефлексия и др.

Новое поколение стандартов ориентирует учителей на подготовку обучающихся к проектной деятельности, способной формировать новые образовательные результаты. Работа обучающихся по выполнению проектов позволяет повысить и оценить качество усвоенных знаний, определяемых многообразием и характером видов универсальных действий. В составе универсальных учебных действий выделяют четыре блока:

1. личностные (самоопределение, смыслообразование, нравственно-этическое оценивание);
2. регулятивные (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция);
3. коммуникативные (планирование учебного сотрудничества, постановка вопросов, разрешение конфликтов, управление поведением партнера, умение выражать свои мысли);
4. познавательные (общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий и т.д., логические - анализ, синтез, установление причинно-следственных связей и т.д., действия постановки и решения проблемы - формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера).

В настоящее время интенсивно развиваются исследования по проблеме внедрения проектных технологий в обучение химии.

Анализ литературы по теории проектного обучения [4,6,10,12,13,16, 22, 25, 26, 34, 47] показал, что использование проектов в обучении химии индивидуализирует самостоятельную работу школьников, способствует развитию их познавательных умений и навыков, умению ориентироваться в информационном пространстве, умению интегрировать знания из различных областей наук и критически мыслить.

В то же время, анализ школьной образовательной практики по исследуемому вопросу позволил выделить противоречие, требующее решения: высокие требования, предъявляемые к учителю по сопровождению проектной деятельности обучающихся и неготовностью части учителей, особенно сельских школ к данному виду деятельности особенно в предметном обучении в средней школе.

Все сказанное выше определило выбор темы, её актуальность и своевременность проведенного исследования.

Цель исследования: совершенствовать методику сопровождения проектной деятельности школьников при обучении химии в условиях перехода на ФГОС ОО.

Объектом исследования выступают процесс сопровождения проектной деятельности школьников при обучении химии.

Предмет исследования – методика организации и реализации различных видов проектов и проектных заданий на уроках и во внеурочной работе по химии.

Гипотеза исследования:

Эффективность обучения химии повысится, если в обучении химии при реализации ФГОС ОО, будут использованы проектные технологии предполагающие выполнение обучающимися разнообразных видов учебных проектов и решения проектных задач и заданий.

В соответствии с целью и гипотезой исследования были поставлены следующие задачи:

1.Провести ретроспективный анализ развития проектного обучения в России и за рубежом и теоретический сравнительный анализ понятий проектной и исследовательской деятельности.

2.Проанализировать на основе анкетирования состояние организации проектной деятельности при обучении химии в условиях сельской школы;

3.Разработать различные виды внеурочных проектов и варианты уроков с использованием проектных технологий, которые можно использовать в преподавания химии в средней школе;

4.Оценить эффективность разработанного материала в условиях пробного педагогического эксперимента на базе МКОУ Октябрьская СОШ №1 Челябинской области.

Теоретико-методологической основой исследования являются:

системно-деятельностный подход, в основе которого методология формирования и развития универсальных учебных действий (УУД) и проектных технологий обучения.

Для решения поставленных задач и проверки выдвинутой гипотезы использовались следующие методы исследования:

1. Методы теоретического исследования: междисциплинарный анализ и синтез педагогической, научно-технической, психологической, дидактической и методической литературы по проблеме исследования; обобщение, сравнение, абстрагирование, прогнозирование, моделирование систем и процессов.

2. Методы эмпирического исследования: анкетирование, наблюдение, собеседование и педагогический эксперимент.

3. Статистические методы обработки данных эксперимента.

Научная новизна заключается в обобщении теоретического материала по вопросу организации и сопровождения проектной деятельностью школьников в предметном обучении и разработке и реализации конкретных проектов с обучающимися 8-9 классов: информационного проекта веб-квеста на тему «Типы химических реакций» по авторской линии О.С. Габриеляна; уроков с использованием проектных технологий по теме «Спирты» и проектов для внеурочной деятельности «Влияние кислотности среды на организм человека» и «Менделеев и фотография».

Практическая значимость исследования состоит во внедрении в процесс обучения химии МКОУ Октябрьская СОШ №1 Челябинской области проектной технологии обучения.

Этапы исследования.

На первом этапе (сентябрь-ноябрь 2016г.) изучались возможности организации и реализации проектной деятельности в условиях перехода средней школы на ФГОС ОО. Анализировались нормативные документы

по проблеме внедрения ФГОС ОО. Был проведен сравнительный анализ проектной и исследовательской деятельности, направленной на формирование УУД. Была сформулирована цель, гипотеза, задачи исследования, определены методы исследования. Обобщены результаты изучения состояния проблемы в современных условиях.

На втором этапе (ноябрь-январь 2016 г.) были разработаны различные виды проектов: веб-квест по теме «Типы химических реакций», урок с использованием проектной технологии обучения по теме «Спирты», внеурочные проекты на темы «Менделеев и фотография», «Влияние кислотности среды на организм человека».

На третьем этапе (ноябрь 2015 г.- май 2016 г.) произошла разработка и внедрение проектов в условиях МКОУ Октябрьской СОШ №1 Челябинской области. Определены показатели оценки влияния проектов на формирование основных компонентов УУД, проектных заданий на эффективность уроков химии в условиях пробного педагогического эксперимента, проведен качественный и количественный анализ полученных результатов, сформулированы выводы; завершено оформление работы.

Апробация результатов исследования проведена путем выступления на педагогическом совете МКОУ Октябрьской СОШ №1 и конференции по итогам научно-исследовательской работы студентов в 2015-2016 учебном году.

Структура и объем работы. Квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемых источников и приложения. Работа содержит 8 таблиц и 4 рисунка.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

## 1.1 Ретроспективный анализ проектного обучения

Проблема проектного обучения не нова для педагогики и методик обучения. Анализ литературы [7,19,23,27,29,31,35,36,37,40,46,50,53] по данному вопросу показал, что зарождение метода проектов приходится на начало XX в. Это связано с тем, что в это время в Америке возникает проблема обучения детей, не способных усвоить необходимый учебный минимум, а в России появляется интерес к личности каждого ученика. В этот период воспитание было направлено на развитие личности ребенка. Развитие в этом случае раскрывает качества ребенка при непосредственном участии учителя.

Понятие воспитания в данном случае повлияло на появление новых целей в образовании. На рубеже XIX - XX вв. новая система обучения ориентирована на обучающегося и его индивидуальные особенности, что способствует возникновению гуманистического подхода. Американский ученый Д. Дьюи разработал технологию обучения и воспитания детей, при которой в основу учебной деятельности были положены пять актов мышления. Педагог организовывал обучение, в основе которого лежало самостоятельное планирование деятельности детей на уроке.

В России в начале XX в. были востребованы идеи Л. Н. Толстого. В основе идей лежал принцип о свободном воспитании. Отечественная и зарубежная педагогика создавали школы, главным в обучении был учет интересов ученика. Традиционную систему обучения опровергал Н.В. Чехов и хотел создать школу с большим количеством возможностей для обучения школьников. Н.В. Чехов изменил учебные планы, в процесс

обучения была введена практическая деятельность, развивалось сотрудничество учителя и ученика. К. Н. Вентцель уделял внимание самостоятельной деятельности обучающихся, учитывая психическое состояние школьника. Ученый считал, что образование должно строиться на сочетании общественной необходимости труда, удовлетворении детской любознательности, систематических занятиях производственным трудом, на отдыхе с игрой.

С. Т. Шацкий предложил организовывать трудовую деятельность обучающихся без отрыва от учебной и, тем самым, стал близок к использованию метода проектов. В основу были взяты американские разработки в области проектного обучения, они были изменены и применены в образовании советской школы. Главными задачами Шацкого были создание наиболее благополучных условий для развития ребенка, трудовая деятельность как педагогическое средство организации нормального развития и роста ребенка, школьное самоуправление.

Таким образом, можно говорить о том, что на начальных этапах проектное обучение использовалось с целью организации практической деятельности школьников, в основу которой были положены идеи свободного воспитания. Целью проектной деятельности было использование теоретических знаний и практической деятельности, использование изученного теоретического материала в практике, в американских школах метод проектов носит характер лабораторной практики, а в российской - выполнение производственных заданий.

В Америке был использован термин «проект» в 1911 году. Д. Снеджен и его коллеги дали определение проекту и понимали под ним «самостоятельно планируемую учащимися и регулируемую учителем практическую деятельность, подчиняющуюся алгоритму получения знаний, как основу формирования личности ребенка». В

России П. Г. Блонский, А. Г. Калашников и другие ученые-педагоги начали использование проектного обучения в 1920 годах.

За рубежом метод проектов стали использовать, проверив его эффективность на практике. Учителя, используя метод проектов, оценивали его эффективность и совершенствовали способы его применения. В американских газетах обсуждались достоинства и недостатки проектной деятельности, были выпущены пособия для педагогов. Но все же многие педагоги не хотели использовать проектное обучение, ведь для него не было введено время занятий, способа их проведения.

Советские школы, вводя в практику проектную деятельность столкнулись с проблемами. Проблемы включали в себя: малое число специализированных педагогов, отсутствие нужных источников информации, т.е. литературы, как для учащихся, так и для учителей. Все это не позволяло использовать проектную деятельность в обучении школ, в принятии проектного обучения были разногласия.

В заголовках педагогических газет и журналов тема метода проекта начала появляться в 20 х годах XX в., статьи были посвящены общим чертам проектного обучения, его внедрение и использование во всех сферах школьного обучения.

Советская педагогика 1920 х годов направляла учителя на приспособление к потребностям учащегося. Была организована самостоятельная деятельность учащихся. Дети выполняли трудовые, лабораторные, исследовательских и другие виды задач. Проектная деятельность развивает творческую инициативу, самостоятельность в обучении, а также помогает установить связь между приобретенными знаниями и умениями.

Цели использования проектной деятельности в России и на Западе были различны. В Америке метод проектов был применен как один из путей развития и поддержания интереса обучающихся к учебному процессу, целью которого была личная польза ребенку. Отечественные педагоги ставили своей целью развить у обучающегося желание трудиться для общества и использовать свой труд на благо общества.

В основе новых методов и форм организации проектного обучения были поставлены - групповая форма работы, большая часть самостоятельной деятельности, формирование умения прогнозировать конечный результат.

Активное внедрение проектного обучения в практику образования и его использование начинается в 1920–1930е годы. На практике выявляются основные признаки метода проекта: наличие интересующего детей общественно-практического дела, сочетание познания и действия, целеустремленность, комплексность, самостоятельность, активность, исследовательские приемы работы, коллективный труд, законченность работы.

Таким образом, в школах Запада процесс обучения направлен на индивидуальный подход к каждому учащемуся, а в советских школах на воспитание в детях трудолюбия и их участие в общественном труде. Но итогом совершенствования процесса обучения и воспитания, и в нашей стране, и на Западе, являлось развитие самостоятельности, активности учащихся; использование групповых форм обучения.

Следующим этапом считается 1940 год, характеризующийся исчезновением проектного обучения из практики школ. На западе проектная деятельность остается в виде теоретических разработок. Период потери интереса к проектному методу характерен зарубежной и отечественной школам.

В связи с появлением интереса к идеям свободного воспитания, учета личностного фактора в обучении и воспитании детей интерес к методу проектов вновь набирает свои обороты. В СССР интерес к проектной деятельности возникает в начале 1980 годов, в это время публикуются работы, посвященные проектному обучению, и школы принимают его в качестве основного в своей учебной деятельности.

На западе этот период пришелся на 60 года XX в и результатом проектной деятельности в 1970 году являлся проект, утрачивается социальная значимость в пользу индивидуализации и личностного участия.

В работе представлена таблица из источника [42, с.316], которая характеризует компоненты проектного обучения в Америке и Советском Союзе.

Таблица 1

«Основные компоненты проектного обучения в Америке и Советском Союзе»

	Америка	Советский Союз (1928-1930гг)
Точное определение	Метод проектов – метод планирования целесообразной деятельности в связи с разрешением какого-либо учебного задания в реальной жизненной обстановке (В. Килпатрик)	Метод проектов - метод, комплексно реализующий ряд принципов: самодеятельность, сотрудничество детей и взрослых, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей, деятельностный подход, актуализация субъектной позиции ребенка в педагогическом процессе, взаимосвязь педагогического процесса с окружающей средой

		(М.В. Крупенина)
Этапы работы	<p>Постановка цели.</p> <p>Планирование.</p> <p>Практическое осуществление.</p> <p>Критика достигнутых результатов (В. Килпатрик)</p>	<p>Создание у детей стимула к работе и осуществление выбора проекта.</p> <p>Составление предварительного плана работы. Подготовка к выполнению проекта. Составление детального плана.</p> <p>Выполнение проекта.</p> <p>Учет проекта (по Г. Меандрову)</p>
Виды проектов	<p>Экскурсионный проект.</p> <p>Игровой проект. Проекты-рассказы. Трудовой проект (Э. Коллингс)</p>	<p>Большой и малый проект.</p> <p>Общешкольный и групповой проект</p>
Деятельность учителя и учеников	<p>Учитель предоставляет учащимся возможность проявлять себя в различных сферах деятельности, способствует свободному самовыражению учеников, оказывает помощь при выполнении проекта (по Э. Коллингсу)</p>	<p>Задачи учителя — проведение подготовительной работы, составление плана проекта, продумывание образовательно-воспитательных задач проекта, подбор материала, определение объема формальных навыков (по Г. Меандрову)</p>

Из таблицы видны различия в организации деятельности учителя и ученика в учебном процессе, протекающем по методу проектов. Американский ученый Э. Коллингс к функциям учителя относил создание возможности учащимся проявлять себя в различных сферах деятельности,

способствовать свободному самовыражению учеников, оказание помощи при выполнении проекта. Функции отечественного педагога гораздо конкретнее: проведение подготовительной работы, составление плана проекта, продумывание образовательно-воспитательных задач проекта, подбор материала, определение объема формальных навыков. В Америке деятельность педагога меняется в зависимости от этапа, в СССР он как участник меняет роли и способствует успешному выполнению проекта.

Важным для развития проектов было определение их места в обучении: проект может выступать на одном уровне склассно-урочной системой или как ее часть. Д. Дьюи использовал метод проектов, основываясь на традиционную форму обучения. В Советском Союзе метод проектов был принят как самостоятельная форма обучения, что способствовало снижению уровня знаний учащихся и снижения качества усвоения материала.

В настоящее время проектное обучение унаследовало только ряд черт первоначального замысла: учет интересов учащихся при коллективном выполнении проекта, специфические особенности деятельности учащихся и функций учителя на разных этапах совместной деятельности. Современными нововведениями в проектном обучении можно считать большое количество видов проектов, более детальную организацию деятельности учителя на каждом этапе, преобладание теоретического материала над практическим.

## 1.2 Теоретический анализ понятий проектной и исследовательской деятельности

Проблема выбора необходимого метода работы возникала перед педагогами всегда. Но в новых условиях нам необходимы новые методы, позволяющие по-новому организовать процесс обучения,

взаимоотношения между учителем и учеником. Ученики сегодня другие, и роль учителя также должна быть другой. Как организовать обучение через желание? Как активизировать учащегося, стимулируя его природную любознательность, мотивировать интерес к самостоятельному приобретению новых знаний?

Нужны деятельностные, групповые, игровые, ролевые, практико-ориентированные, проблемные, рефлексивные и прочие формы и методы обучения.

Не меньшее значение имеют проектная и исследовательская технологии обучения. Проектный метод обучения предполагает процесс разработки и создания проекта. Исследовательский метод обучения предполагает организацию процесса выработки новых знаний.

Принципиальное отличие исследования от проектирования состоит в том, что исследование не предполагает создания какого-либо заранее планируемого объекта, даже его модели или прототипа. Исследование, по сути, - процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности.

Исследование и проектирование – типы мыследеятельности, которые различаются по ряду параметров: отношение к категории времени; отличие по продукту; отличие по критериям результативности; отличие по направленности; отличие по схеме организации мыследеятельности [71].

Таблица 2

«Различие исследовательской и проектной деятельности»

Параметры	Типы мыследеятельности	
	Исследование	Проектирование
Критерии времени	Временной характер	Нацелено в будущее
Продукт	Знания	Проект
Критерии	Истинность	Реализуемость

результативности		
Направленность	На организационную форму	На идеальный объект
Схема организации	-проблема	-замысел

Вместе с тем в основе и метода проектов, и метода исследований лежат:

- развитие познавательных умений и навыков учащихся;
- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- умение самостоятельно конструировать свои знания;
- умение интегрировать знания из различных областей наук;
- умение критически мыслить.

Оба метода всегда ориентированы на самостоятельную деятельность учащихся, которую они выполняют в отведенное для этой работы время. Это задача личностно ориентированной педагогики.

Проектная технология и технология исследовательской деятельности предполагают:

- наличие проблемы, требующей интегрированных знаний и исследовательского поиска ее решения;
- практическую, теоретическую, познавательную значимость предполагаемых результатов;
- самостоятельную деятельность ученика;
- структурирование содержательной части проекта с указанием поэтапных результатов;
- использование исследовательских методов, то есть определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования;

- обсуждение методов исследования, сбор информации, оформление конечных результатов;

- презентация полученного продукта, обсуждение и выводы.

Использование данных методов предполагает отход от авторитарного стиля обучения, но вместе с тем предусматривает хорошо продуманное, обоснованное сочетание методов, форм и средств обучения.

А для этого учителю необходимо:

- владеть всем арсеналом исследовательских, поисковых методов,
- уметь организовывать исследовательскую самостоятельную работу учащихся;

- уметь организовывать и проводить дискуссии, не навязывая свою точку зрения, не подавляя учеников своим авторитетом;

- устанавливать и поддерживать в группах работающих над проектом деловой, эмоциональный настрой, направляя учащихся на поиск решения поставленной проблемы;

- уметь интегрировать содержание различных предметов для решения проблем выбранных проектов.

Работа над проектами и детскими исследованиями достаточно сложная, поэтому необходимо готовить учеников постепенно. Исследовательская деятельность изначально должна быть свободной, практически не регламентированной какими-либо внешними установками.

### Формирование УУД в проектной деятельности

Современное общество стремительно развивается. Изменения происходят во всех сферах жизни: политической, экономической, социальной, культурной. Всё более значимым становится развивающий

потенциал обучения, обеспечивающий существование и развитие системы образования в условиях быстро меняющейся среды. Современные социальные запросы направлены на общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающие умение учиться. Для того чтобы выпускник школы соответствовал требованиям, предъявляемым к нему обществом, изменения необходимы и в системе образования. Эта необходимость нашла отражение в федеральных государственных образовательных стандартах второго поколения, которые включают в себя помимо традиционного формирования предметных знаний, умений и навыков и программу развития универсальных учебных действий (УУД).

«Важнейшей задачей современной системы образования является формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию. Все это достигается путем сознательного, активного присвоения учащимися социального опыта. При этом знания, умения и навыки рассматриваются как производные от соответствующих видов целенаправленных действий, т. е. они формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активными действиями самих учащихся. Качество усвоения знаний определяется многообразием и характером видов универсальных действий».[67]

Что же такое УУД? «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 смысле этот термин можно определить как совокупность способов действия учащегося, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса».[1]

Основной задачей является включение универсальных учебных действий в образовательный процесс. Основой решения данной образовательной задачи является обучение на основе деятельностного подхода. Он предполагает активность обучающихся, когда знание не передается учителем в готовом виде, а строится самими учащимися в процессе их познавательной деятельности. Учение превращается в сотрудничество – совместную работу учителя и учеников по овладению знаниями и решению проблем. В исследованиях многих педагогов и психологов подчёркивается, что оригинальность мышления, умение сотрудничать, творчество школьников наиболее полно проявляются и успешно развиваются в деятельности, причём деятельности, имеющей исследовательскую направленность. Это особенно актуально для учащихся начальной школы, поскольку именно в это время учебная деятельность становится ведущей и определяет развитие основных познавательных особенностей ребенка. Исследовательский интерес - качество личности, свойственное ребенку в особенно сильной степени. В этот период развиваются формы мышления, обеспечивающие в дальнейшем усвоение системы научных знаний и развитие научного, теоретического мышления. Здесь закладываются предпосылки самостоятельной ориентации, как в учении, так и в повседневной жизни.[68]

Можно выделить следующие этапы работы над проектом (по Полат):

Таблица 3

«Этапы работы над проектом»

Содержание работы на этапе	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
1 этап. Подготовка		
Проведение вводной беседы с целью: -формирования первичного представления об изучаемом объекте; -формирование интереса к данной теме; -создание условий и возможностей для дальнейшей творческой		

деятельности.		
2 этап. Организация проектной и исследовательской работы		
Актуализация знаний		
1.Выбор темы и целей проекта (через проблемную ситуацию, беседу, анкетирование и т.п.) 2.Определение количества участников проекта, состава группы	Обсуждение темы с учителем, получение при необходимости дополнительной информации, постановка цели	Предъявление заранее подготовленных карточек, памяток и т.п. для каждого ученика исследователя. Помощь в постановке целей
Плановые работы		
1.Определение источников информации 2.Планирование способов сбора и анализа информации 3.Планирование итогового продукта (формы представления результата) Продукт: -отчет (устный, письменный с демонстрацией материалов); -фильм, макет, сборник и др.; -конференция, праздник и т.п. 4.Выработка критериев оценки результатов работы 5.Распределение обязанностей среди членов команды	Выработка плана действий (как можно это сделать?). Определение основных методов: -прочитать в книге, понаблюдать, -посмотреть в компьютере, -задать вопросы родителям, специалистам, -подумать самостоятельно, -посмотреть по телевизору и т.п. Формулировка задач.	Выдвижение идей, высказывание предположений, определение сроков работы (поэтапно)
Исследовательская деятельность		
Сбор информации, решение промежуточных задач. Основные работы: интервью, опросы,	Проведение исследований, решение промежуточных задач. Фиксирование информации	Наблюдение, советы. Косвенное руководство деятельностью, организация и координирование

наблюдения, изучение литературных источников и т.п. Организация экскурсий, проведение экспериментов и т.п.	различными способами: запись, рисунок, коллаж, схема. Изображение символами.	отдельных этапов проекта
Результаты и выводы		
Анализ информации. Формулировка выводов. Оформление результата.	Анализ информации. Оформление результатов.	Наблюдение, советы
3 этап. Представление готового продукта (презентация)		
Представление результата работы в разнообразных формах	Отчет, ответы на вопросы слушателей, полемика, отстаивание своей точки зрения, формулировка окончательных выводов	Знакомство с готовой работой, формулировка вопросов
4 этап. Оценка процессов и результатов работы		
	Участие в оценке путем коллективного обсуждения и самооценок	Оценивание усилий учащихся, креативности мышления, качества использования источников, потенциала продолжения работы по выбранному направлению

Анализ основных этапов сопровождения проектной деятельности обучающихся при обучении химии позволяет говорить о том, что реализация проекта школьниками дает возможность формирования и развития таких УУД как регулятивные и познавательные.

Учитывая, что формами организации проектной деятельности являются не только индивидуальное, но и групповое, и коллективное взаимодействие, можно говорить и о возможности формирования коммуникативных УУД. А, принимая во внимание, что в результате

выполнения проекта ребёнок получает не только определённый продукт, но и личный опыт, можно говорить и возможности формирования личностных УУД. Таким образом, организуя проектную деятельность школьников, можно формировать все группы универсальных учебных действий. Мы разделяем мнение о том, что для этого проекты не должны быть разовыми, случайными, они должны быть систематическими [75].

Под личностными результатами образовательной деятельности в стандарте понимают систему ценностных отношений обучающихся – к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам, сформированные в образовательном процессе. К личностным результатам принято относить такие характеристики как: самоопределение, мотивация к учебной деятельности, любовь к семье, нравственно-эстетическое оценивание, патриотизм и т.д. [1]

Под метапредметными результатами понимают способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов. Другими словами, метапредметные результаты – универсальные учебные действия (УУД), сформированность которых позволит обучающимся самостоятельно освоить любой учебный предмет, социализироваться в обществе, непрерывно самообучаться и т.д., т.е. «делать», а не «знать».

Виды УУД представлены на с. 4.

Конечно, нововведения, которые пришли в систему образования, заставляют иначе взглянуть на многие привычные понятия, такие как учитель, учебная деятельность, учебная задача, учебные действия и т.д.

Современный учитель – не источник знаний, как это было раньше, современный учитель – исследователь, консультант, организатор,

руководитель проектов, навигатор эффективной работы со знанием, тьютер.

Главная задача учителя – создание и организация условий, инициирующих самостоятельную учебную деятельность школьников, ведущую к образовательным результатам. Учебная деятельность рассматривается как самостоятельная деятельность ученика по усвоению знаний, умений и навыков, в которой он изменяется и эти изменения осознает.

Ключевое понятие данного определение – это понятие «самостоятельная деятельность». Поскольку учебная деятельность понимается как самостоятельная деятельность ученика, то учебная задача представляется не как цель, которую ставит учитель, а как цель, которую перед собой ставит ученик. В свою очередь, под понятием «учебные действия» подразумевается алгоритм, который построил ученик для самостоятельного выполнения задания. Нововведения системы образования ввело в активный оборот и такие понятия как «самоконтроль» и «самооценка». Как предполагает стандарт, для успешной учебной деятельности, школьники должны уметь определять качество выполнения своей работы, степень соответствия результатов деятельности эталону и осуществлять рефлексию.[69]

### 1.3 Состояние организации проектной деятельности при обучении химии в условиях сельских школ

Переход на новые образовательные стандарты, произвел глобальные изменения в системе образования. Поэтому особое значение приобрела задача обеспечения профессиональной готовности учителей, в связи с реализацией ФГОС нового поколения.

Проблема не готовности учителей к перспективным изменениям в профессиональной деятельности в условиях введения ФГОС ОО, особенно остро встала перед учителями сельских школ. Педагоги становятся субъектом, на который ложится весь груз ответственности за эффективное внедрение федеральных стандартов нового поколения, их задачей является концентрация внимания на изменении системы образования и совершенствование своих знаний, умений, навыков и ключевых компетенций.

Изменения ФГОС отражаются также и на личной профессиональной деятельности педагога. Это связано и с изменением образовательных программ, нормативной базы образовательных учреждений, с новой схемой построения учебников и новым построением содержания учебных предметов.[70]

Осложняется работа и огромным новым материалом, который учитель должен освоить, осознать, использовать в своей работе.

Критериями практической готовности учителя к реализации требований ФГОС можно считать[76]:

- принятие целей нового образовательного стандарта, изменений, связанных с введением ФГОС;
- овладение способами проектирования и достижения учебно-профессиональных задач в условиях перехода на ФГОС;
- включение обучающихся в деятельность по организации открытия нового знания, организация учебного сотрудничества;
- владение способами организации внеурочной образовательной деятельности при помощи форм и методов, отличных от урочных форм организации учебной деятельности школьников;

- владение и использование средств и ресурсов информационно-образовательной среды школы;
- отслеживание и оценка уровня сформированности предметных результатов, выделяя компетентностный уровень;
- владение методами педагогической диагностики для выявления и оценки уровня сформированности метапредметных образовательных результатов;
- отказ от авторитарной позиции во взаимодействии с обучающимися;
- предоставление школьникам возможности проявления учебной инициативы;
- выстраивание урока, исходя из учебной ситуации, поощрение учебной самостоятельности школьников.

С целью оценки состояния готовности к сопровождению проектной деятельности школьников нами было проведено анкетирование учителей МКОУ Октябрьской СОШ №1, вопросы анкеты представлены в приложении 1.

Принять участие в анкетировании смог любой учитель. Всего опрос прошли 14 человек, имеющих разную квалификацию и возраст. Вопросы анкеты предполагали выяснение уровня самооценки готовности учителя к сопровождению проектной деятельности обучающихся и готовности оценить сформированность универсальных учебных действий школьников.

Анализ анкетирования позволил нам выделить основные проблемные моменты в подготовке учителей сельских школ к реализации ФГОС ОО:

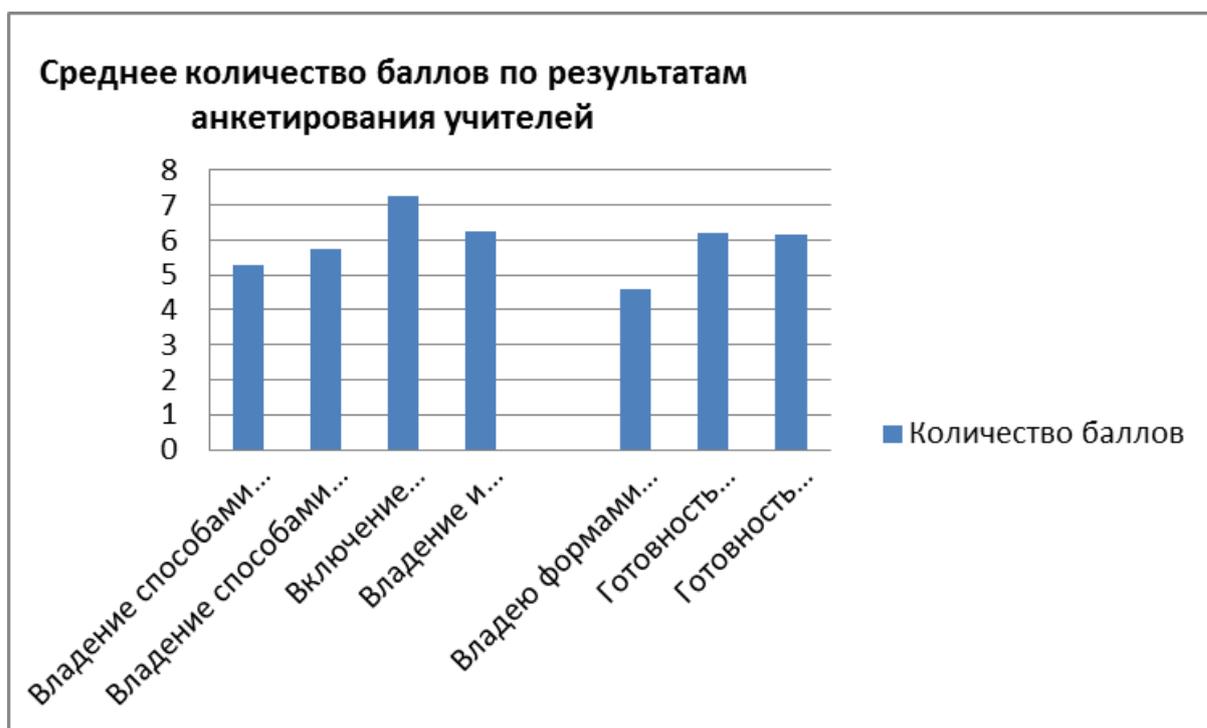


Рис. 1 График анкетирования учителей по овладению навыками работы с проектами

Основные проблемные моменты:

- о не готовности к сопровождению проектной деятельности обучающихся в условиях перехода на ФГОС ООО заявили примерно половина (49%) опрошенных учителей;
- не очень хорошо владеют всеми возможностями организации внеурочной образовательной деятельности (62%) опрошенных;
- учителя (41%) отметили, что переход к реализации ФГОС ОО имеет психологические проблемы, связанные с традиционным подходом к профессии;
- дидактическая - неготовность к переходу на новую систему оценивания результатов образовательных достижений обучающихся.

В то же время учителя выразили пожелание, что для решения перечисленных проблем необходимо изменить деятельность педагогов через системное сотрудничество с учителями других школ

Среди положительных моментов можно выделить следующие, учитель сельской школы, при подготовке к занятиям, может опереться на такие элементы, имеющегося опыта, как:

- достаточный уровень теоретико-методологической подготовки в организации проектной и исследовательской деятельности в рамках как аудиторной, так и внеаудиторной занятости обучающихся;
- владение информационными технологиями;
- умение работать с нормативной документацией;
- опыт разработки примерных и рабочих программ на основе требований ФГОС;
- креативный тип мышления;
- активная социальная позиция.

Учителям сельских школ важно принять и осознать, что полное и всеобщее внедрение новых стандартов возможно лишь в том случае, если все педагоги будут использовать новые методы и приемы в обучении.

Нужно быть готовым не только к реализации ФГОС, но также нужно осознать, что изменений в образовательной системе продвигает нас вперед в настоящее.

Результаты подобного анализа должны стать основой для целенаправленного развития профессиональных компетентностей педагога, задаваемых профессиональным стандартом педагога.

«Сравнение традиционной деятельности учителя и деятельности  
учителя, работающего по ФГОС ОО»

Предмет изменений	Традиционная деятельность учителя	Деятельность учителя, работающего по ФГОС
Подготовка к уроку	Учитель пользуется жестко структурированным конспектом урока	Учитель пользуется сценарным планом урока, предоставляющим ему свободу в выборе форм, способов и приемов обучения
	При подготовке к уроку учитель использует учебник и методические рекомендации	При подготовке к уроку учитель использует учебник и методические рекомендации, интернет-ресурсы, материалы коллег. Обменивается конспектами с коллегами
Основные этапы урока	Объяснение и закрепление учебного материала. Большое количество времени занимает речь учителя	Самостоятельная деятельность обучающихся (более половины времени урока)
Главная цель учителя на уроке	Успеть выполнить все, что запланировано	Организовать деятельность детей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• по поиску и обработке информации;</li> <li>• обобщению способов действия;</li> <li>• постановке учебной задачи и т. д.</li> </ul>
Формулирование заданий для обучающихся (определение деятельности)	Формулировки: решите, спишите, сравните, найдите, выпишите, выполните и т. д.	Формулировки: проанализируйте, докажите (объясните), сравните, выразите символом, создайте

детей)		схему или модель, продолжите, обобщите (сделайте вывод), выберите решение или способ решения, исследуйте, оцените, измените, придумайте и т. д.
Форма урока	Преимущественно фронтальная	Преимущественно групповая и/или индивидуальная
Нестандартное ведение уроков	–	Учитель ведет урок в параллельном классе, урок ведут два педагога (совместно с учителями информатики, психологами и логопедами), урок проходит с поддержкой тьютора или в присутствии родителей обучающихся
Взаимодействие с родителями обучающихся	Происходит в виде лекций, родители не включены в образовательный процесс	Информированность родителей обучающихся. Они имеют возможность участвовать в образовательном процессе. Общение учителя с родителями школьников может осуществляться при помощи Интернета
Образовательная среда	Создается учителем. Выставки работ обучающихся	Создается обучающимися (дети изготавливают учебный материал, проводят презентации). Зонирование классов, холлов
Результаты	Предметные	Не только предметные

обучения	результаты	результаты, но и личностные, метапредметные
	Нет портфолио обучающегося	Создание портфолио
	Основная оценка – оценка учителя	Ориентир на самооценку обучающегося, формирование адекватной самооценки
	Важны положительные оценки учеников по итогам контрольных работ	Учет динамики результатов обучения детей относительно самих себя. Оценка промежуточных результатов обучения

Исходя из перечисленных ключевых особенностей нового стандарта, можно сделать вывод о том, что при введении ФГОС в массовую практику самостоятельность и ответственность образовательного учреждения и каждого учителя резко повышается.

Выводы по первой главе:

1. Проблема организации и реализации проектной деятельности достаточно подробно разработана в трудах отечественных и зарубежных ученых. Теоретический анализ показал, что достаточно хорошо описаны понятия "проектная деятельность", «проект», рассмотрены стадии и изучена структура деятельности ученика в процессе выполнения проекта.

2. Подходы отечественной и зарубежной педагогики к пониманию проектной деятельности во многом схожи, но также имеют разные черты: американский подход был направлен на создание возможности учащимся проявлять себя в различных сферах деятельности, способствовать свободному самовыражению учеников, оказание помощи при выполнении проекта. Отечественный подход выделял: проведение подготовительной

работы, составление плана проекта, продумывание образовательно-воспитательных задач проекта, подбор материала, определение объема формальных навыков. В Америке деятельность педагога меняется в зависимости от этапа, в России (этап СССР) большая роль принадлежит педагогу как руководителю и частичному исполнителю проекта, который способствует успешному выполнению проекта.

2. Теоретический анализ проектной и исследовательской деятельности показал, что данные понятия являются пересекающимися: по некоторым позициям данные виды деятельности совпадают, в то же время они содержат некоторые отличия, которые состоят в следующем: исследование не всегда предполагает создание заранее планируемого продукта, даже его модели или прототипа. Исследование - это процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности. Исследование - поиск истины или неизвестного, а проектирование - решение определенной, ясно осознаваемой задачи.

3. Анализ анкетирования учителей МКОУ Октябрьской СОШ №1 показал, что не все педагоги готовы к сопровождению проектной деятельности школьников особенно во внеурочной работе, необходима дополнительная работа в этом направлении и совершенствование методики организации проектной деятельности в условиях перехода образовательной организации на реализацию ФГОС ОО.

## ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ

### 2.1. Реализация различных видов проектов в обучении химии

Образование должно идти в ногу со временем. В настоящее время в образовании идет изменение методов обучения, одним из актуальных и эффективных методов является метод проектов.

Проектная деятельность обладает целым рядом характеристик, которые оказывают положительное влияние на развитие ребенка:

- проектная деятельность расширяет знания детей об окружающем мире. Это связано с выполнением исследовательских и творческих проектов;
- развиваются общие способности детей – познавательные, коммуникативные, регуляторные;
- выполнение проекта предполагает формирование оригинального замысла, умение фиксировать его с помощью доступной системы средств, определять этапы его реализации, следовать задуманному плану и т.д.
- школьники приобретают необходимые социальные навыки – они становятся внимательнее друг к другу, начинают руководствоваться не только собственными мотивами, сколько установленными нормами.

Мы разделяем мнение педагогов о том, что проектирование в школе невозможно без организационной роли учителя. На практике это ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной деятельности своих учеников. Творческий, нестандартный подход учителя к проведению уроков ведет к повышению мотивации и ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся.

Роль преподавателя заключается в постоянной консультативной помощи.[35]

Проектная деятельность позволяет учителю осуществлять индивидуальный подход к ребенку. Меняется и психологический климат на уроке в процессе использования проектных заданий. Из авторитетного источника информации преподаватель становится соучастником исследовательского, творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности обучающихся.[45]

В работе над проектом учитель:

- помогает ученикам в поиске нужных источников информации;
- сам является источником;
- координирует весь процесс;
- поощряет учеников;
- поддерживает непрерывную обратную связь для успешной работы учеников над проектом.

Позиция учителя: энтузиаст, специалист, консультант, руководитель, «человек, задающий вопросы»; координатор, эксперт; позиция учителя должна быть скрытой, дающей простор самостоятельности учащихся.

Если задачей педагога является обучение проектированию, то в работе по методу учебных проектов упор важно сделать не на том, что получилось в результате совместных усилий ученика и учителя, а на том, каким путем был достигнут результат.

Проектная деятельность учащихся - одна из важнейших составляющих образовательного процесса. В ходе выполнения проектных заданий учащийся оказывается вовлеченным в активный познавательный творческий процесс на основе методики сотрудничества. Он погружен в

процесс выполнения творческого задания, а вместе с ним и в процесс получения новых и закрепления старых знаний по предмету, в рамках которого и проводится проект.

Кроме того, ученик вместе с учителем выполняет собственный проект, решая какую-либо практическую, исследовательскую задачу. Включаясь, таким образом, в реальную деятельность, он овладевает новыми знаниями.

Метод проектов актуален и очень эффективен. Он даёт ребёнку возможность экспериментировать, синтезировать полученные знания. Развивать творческие способности и коммуникативные навыки, что позволяет ему успешно адаптироваться к изменившейся ситуации школьного обучения.

Усовершенствованная методика сопровождения учителей химии проектной деятельности включает четыре структурных компонента:

1. содержательный – определяется содержанием предмета химии в соответствии с фундаментальным ядром общего образования;

2. целевой – целью является освоение методики проектной деятельности, как условие повышения эффективности обучения химии;

3. деятельностный – предполагает несколько этапов:  
а) подготовительный этап – учитель отбирает проблему исследования, организует деятельность учащихся по выдвижению гипотезы, ученик формулирует проблему, выдвигает гипотезу;

б) этап выполнения проекта – организует деятельность учащихся и анализирует результаты проекта, ученик проводит проектирование, получают результаты, анализируют и формулируют выводы;

в) рефлексивный этап – учитель организует деятельность учащихся по обсуждению итогов проекта, ученик соотносит цели и результаты своей деятельности.

4. Рефлексивно-оценочный предполагает разработку и использование системы оценки, включающей и оценку сформированности основных операций из которых складываются различные виды УУД ().

Для освоения методики проекта, необходимо развитие технологии проектно-исследовательской деятельности. Результативно-оценочный компонент позволяет учителю проанализировать и откорректировать процесс овладения основными этапами и формами сопровождения, а ученику сформировать новые образовательные результаты, согласно требованиям ФГОС ОО.

## 2.2. Оценка эффективности проектов в условиях сельских школ

Организация проектной и исследовательской деятельности становится одним из важнейших условий эффективности подготовки обучающихся к жизни в социуме и в профессиональном самоопределении.

С целью проверки эффективности разработанных проектных технологий и подготовки обучающихся был проведен педагогический эксперимент в МКОУ Октябрьской СОШ №1.

В одном из экспериментов принял участие ученик 8 "Б" класса. Проведение проекта «Влияние кислотности среды на организм человека» было осуществлено в соответствии с разработанной методикой.

Проект под названием «Влияние кислотности на организм человека» рассматривает вопросы питания и здоровья человека, которые являются немаловажными в нашей жизни. Кроме состава пищи на организм человека большое влияние оказывают и кислотность пищи. Поэтому

вопрос изучения состояния рН среды продуктов питания, лекарственных средств и бытовой химии является достаточно актуальным, т.к. зная кислотно-щелочной баланс можно помогать регулировать деятельность своего организма.

Целями данного проекта являлись:

1. материал, раскрывающий сущность данной проблемы;
2. изучение кислотности продуктов питания, лекарственных средств, бытовой химии, и ее влияние на организм человека.

Задачами являлись:

1. формирование знаний о показателях рН, которые имеют большое значение в химических и биологических процессах;
2. показать важность знаний химии для заботы о своем здоровье;
3. обратить внимания на продукты, которые нужно употреблять для поддержания рН среды организма в норме;
4. определить кислотность продуктов питания, лекарственных средств и бытовой химии.

Были использованы методы:

- теоретический анализ литературы и методических рекомендаций по проблемам исследования.

- проведение исследовательской работы с применением универсального бумажного индикатора.

- обработка полученных данных.

Объектами исследования являлись образцы некоторых продуктов питания, лекарственных средств и бытовой химии.

Практическая значимость: организовано на практике экспериментальное исследование, которое может быть использовано для поддержания кислотно-щелочного баланса в организме.

Гипотеза исследования: продукты питания, лекарственные препараты, бытовая химия имеют определенный характер среды и должны учитываться при использовании.

На основании проделанной учеником работы было сделано заключение: человеку с повышенной кислотностью желудка, нужно обращать внимание на pH продуктов питания.

С первой минуты учащийся включается в организацию своей учебной деятельности (регулятивные УУД). К ним относятся: целеполагание, как постановка учебной задачи. Далее обучающийся самостоятельно формулирует тему проекта.

При просмотре материала перед учащимся встала новая проблема (формируются коммуникативные УУД). Учащемуся нужно отобрать материал необходимый для запланированного проекта. После предположений учащегося начинается совместное открытие нового.

Учащийся принимает активное участие в проведении опыта. На этом этапе развиваются УУД во всех сферах:

- личностные (формирование интереса);
- регулятивные (постановка учебных задач, нахождение пути их решения, самооценка);
- познавательные (наблюдал и делал вывод, работал с учебником, использовал простейшие предметы для проведения опыта);



- коммуникативные (участвовал в диалоге, отвечал на вопросы).

Проведена оценка результатов работы над проектом(приложение 2, табл.6).

В виде критерий оценивания взяты (согласно методике Заграничной Н.Е.): деятельность по решению проблем, применение экспериментальных методов, информационная деятельность, коммуникативная деятельность.

По данным критериям выставлен возможный максимальный балл и полученный балл школьником, затем рассчитан коэффициент сформированности умений (К %):

- деятельность по решению проблем 70,9%;
- применение экспериментальных методов 57,1%;
- информационная деятельность 81,25%;
- коммуникативная деятельность 77,3%.

Достигнутые результаты представлены диаграммой:

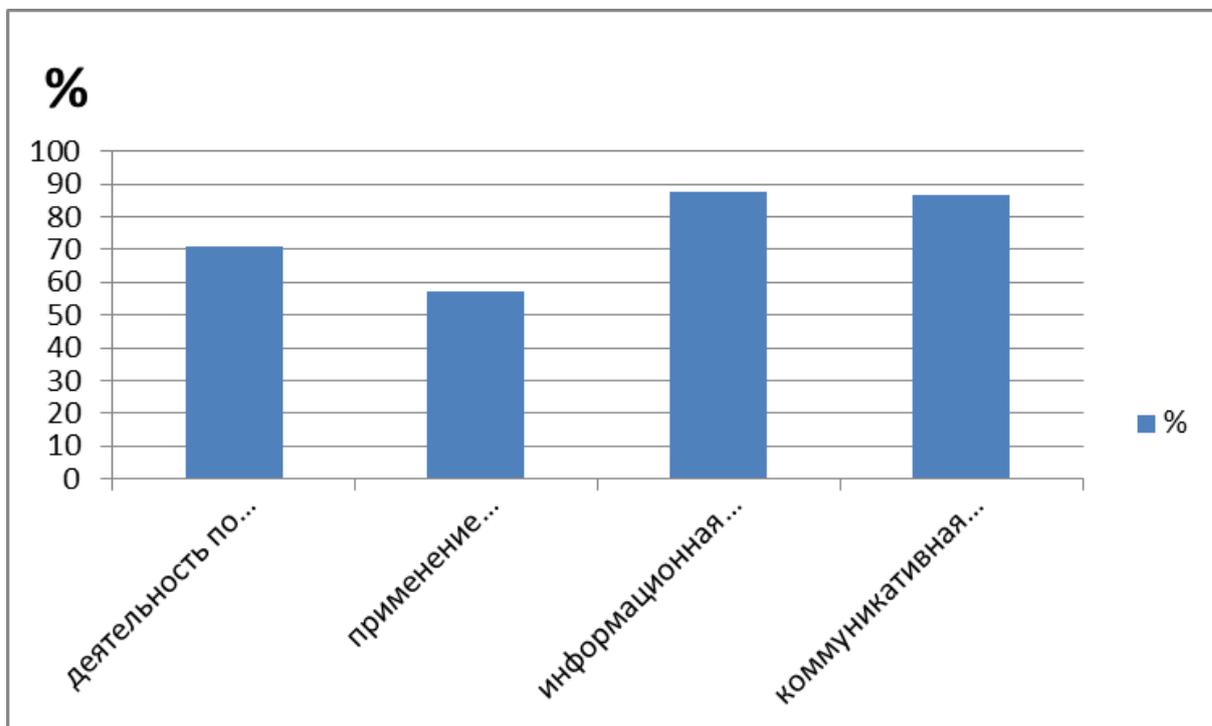
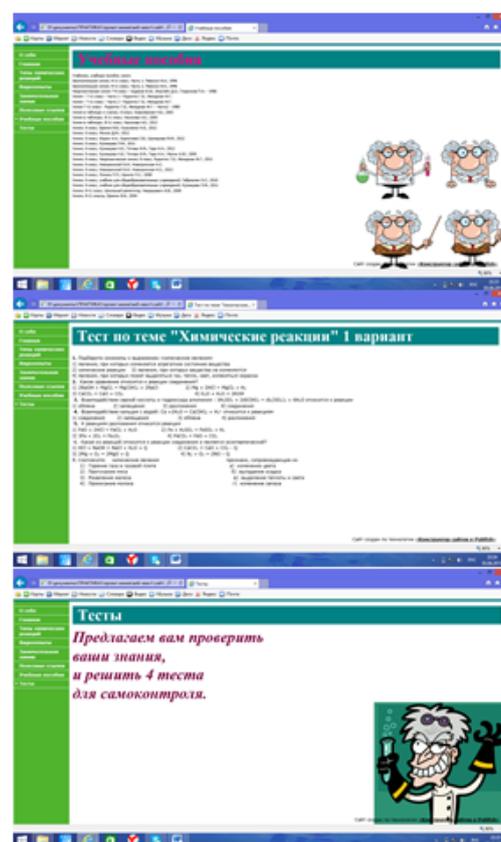
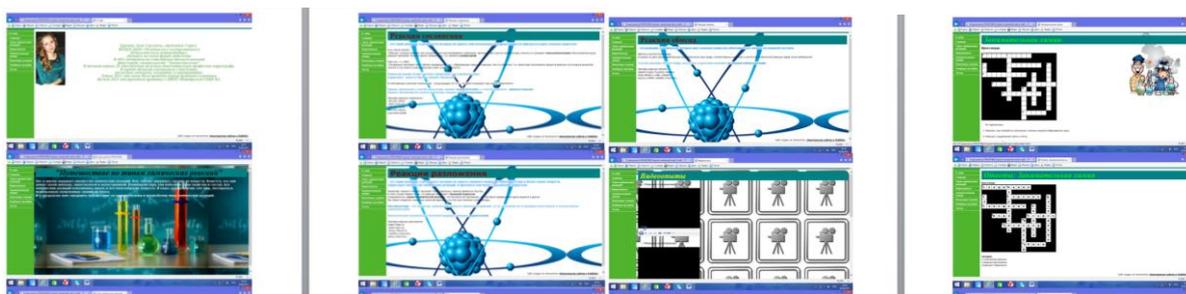


Рис. 2 Достигнутые школьником результаты при работе над проектом  
«Влияние pH на организм человека»

Подробнее работа «Влияние кислотности на организм человека» представлена в приложении 5.

Следующий проект, выполненный в форме веб-квест под названием «Путешествие по типам химических реакций» он позволяет ученикам изучить (повторить, закрепить) типы химических реакций.

В проекте представлены: теория по типу каждой химической реакции, уравнения реакции, классификация, видеоопыты, кроссворды, загадки, полезные ссылки и литература, а также 4 варианта тестов с вариантами ответов.



Проект выполнен учащимися совместно с учителем. Учащиеся помогли в соби́рали информацию по теме проекта, учитель в процессе сопровождения проекта, направлял их, оказывал помощь в оформлении веб-страниц, размещении проекта, на сайте школы, подготовке презентации по результатам выполненного проекта.

В ходе подготовки проекта была определена тема и цели проекта, продукт который будет его результатом. На следующем этапе определены цель и задачи проекта, школьники познакомились со смыслом проектного подхода: выдвижением гипотез, планированием деятельности,

деятельностью по решению проблем и т.д. Учителем в это время проводилось наблюдение за работой учащихся, консультации и раскрытие ресурсных возможностей, о которых не знали школьники.

На этапе планирования определили источники необходимой информации, определили способы сбора и анализа информации, представления результатов (формы проекта), установили процедуры и критерии оценки результатов проекта, определили задачи (обязанности) учащегося. По окончании проекта была оказана помощь в формулировке выводов, а также после защиты проекта были проанализированы его сильные и слабые стороны, достигнутые результаты (успехи неудач и причины этого).

На этапе выполнения проекта у обучающихся формируются:

личностные УУД - внутренняя позиция, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы;

регулятивные УУД - целеполагание, учащиеся овладевают всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, проблемы; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

познавательные - учащиеся учатся искать информацию, овладевают действием моделирования;

коммуникативные - учащиеся приобретают умения организовывать и осуществлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, оценивать и точно выражать свои мысли.

На этапе планирования деятельности:

личностные УУД – развитие ответственности, развитие познавательных интересов, чувства взаимопомощи;

регулятивные УУД - планирование и прогнозирование. Определение целей деятельности, составление плана действий по достижению результата творческого характера, – работа по составленному плану с сопоставлением получающегося результата с исходным замыслом, – понимание причин возникающих затруднений и поиск способов выхода из ситуации;

познавательные УУД - поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; рефлексия способов и условий действия;

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

Осуществление деятельности по решению проблем:

личностные УУД – формирование мотивации учебной деятельности, личной ответственности, развитие познавательных интересов, чувства взаимопомощи;

регулятивные УУД – саморегуляция и оценка, контроль и коррекция. Формирование всех типов учебной деятельности направленных на организацию своей работы, умение планировать деятельность и действовать по плану, умение взаимодействовать со сверстниками в учебной деятельности;

познавательные УУД – структурирование знаний; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; моделирование. Умение сравнивать данные, находить отличия. предполагать, какая информация нужна;

коммуникативные УУД – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Оформление результатов:

личностные УУД - ответственность, развитие познавательных интересов, чувства взаимопомощи;

регулятивные УУД – саморегуляция и оценка, контроль и коррекция;

познавательные УУД - активная и самостоятельная работа учащихся, оформление полученных результатов. Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; моделирование.

коммуникативные УУД – при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами.

Презентация результатов:

личностные УУД - самоопределение, действия нравственно-этического характера;

регулятивные УУД - учащиеся учатся определению последовательности высказываний с учетом конечного результата;

познавательные УУД - осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;

коммуникативные УУД - владение монологической и диалогической формами речи. Учащиеся учатся адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач.

Проведена оценка результатов работы над проектом (приложение 3, табл.7).

По данным критериям выставлен возможный максимальный балл и полученный балл школьником, затем рассчитан коэффициент

сформированности умений выполнять тот или иной вид деятельности (К %):

- деятельность по решению проблем 75,9%;
- информационная деятельность 87,5%;
- коммуникативная деятельность 90,9%.

Достигнутые результаты представлены диаграммой:

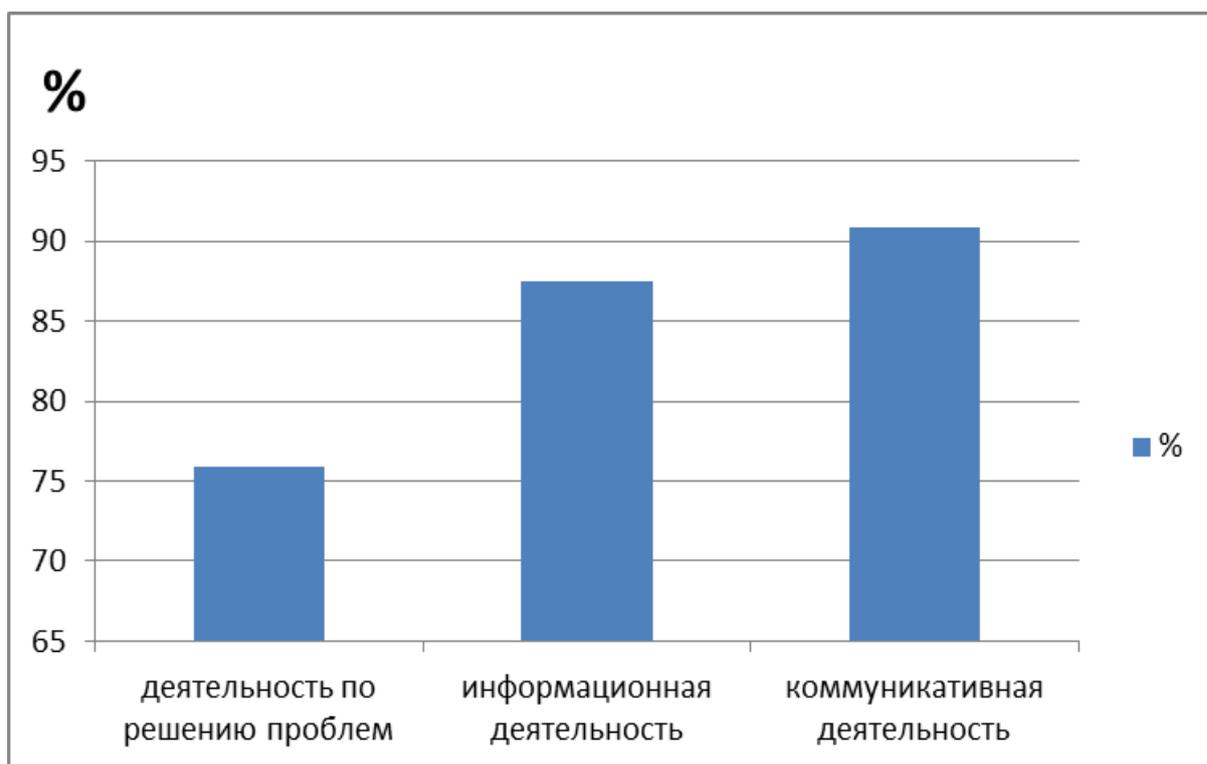


Рис. 3 Достигнутые школьником результаты при работе по веб-квесту «Путешествие по типам химических реакций»

Веб-квест «Путешествие по типам химических реакций» прилагается к работе с диском, содержится в приложении 5.

Проект под названием «Менделеев и фотография», был выбран учащейся 9 класса самостоятельно, т.к. девушка увлекается фотографией.

Учитель обратил внимание школьницы во время беседы на то, что важно ответить на вопросы: Что такое проявление? Кто придумал проявлять и как это делается? Какие современные технологии, методы и

приемы сейчас используют для проявки фотографии? Именно этим вопросам посвящена данная проектная работа.

Цель работы:

- 1.Собрать материал для изучения истории появления и зарождения фотографии.
- 2.Изучить один из способов проявки фотографии.

Задачи:

- 1.Сформировать знания о показателе рН, который имеет большое значение в процессах проявки фотографии.
- 2.Показать важность знаний химии в искусстве фотографии.

Актуальность темы: сегодня фотография довольно широко применяется в разных сферах деятельности человека: в искусстве, в науке или повседневной жизни. Даже с появлением видеокамер, фотография и по сей день, не потеряла своей актуальности.

Фото – это возможность вспомнить о том, что было и пережить заново те эмоции и чувства, которые остались в прошлом. И если люди будут больше знать о фотографии, относиться к ней, как к искусству, то наши воспоминания будут красочнее и ярче.

Новизна: увлечение фотографией стало особенной приметой времени. Так как ею занимаются многие люди разных возрастов и самых разных профессий. А благодаря современным технологиям, фотография стала могучим средством человеческого познания.

Методика исследования: получение информации из книг и интернета об истории и видах фотографии, её применении, собственные наблюдения.

На первом этапе работы над проектом была сформулирована цель, обучающийся предложил способы достижения цели и способы для того, чтобы зафиксировать эти достижения.

На следующем этапе предоставил много информации, относящуюся к данной теме в процессе совместного обсуждения выделил главную по его мнению информацию и систематизировал ее.

На этапе выполнения практической части изучил всю методику, только затем приступил к выполнению.



В ходе постановки цели формируются регулятивные УУД - целеполагание, как постановка учебной задачи.

При отборе материала необходимого для выполнения данного проекта формируются коммуникативные УУД.

Учащийся принимает активное участие в проведении опыта. На этом этапе развиваются УУД во всех сферах: личностные (формирование интереса); регулятивные (постановка учебных задач, нахождение пути их решения, самооценка); познавательные (наблюдал и делал вывод, работал с учебником, использовал простейшие предметы для проведения опыта); коммуникативные (участвовал в диалоге, отвечал на вопросы).

Проведена оценка результатов работы над проектом (приложение 4, табл.8).

В виде критерий оценивания взяты: деятельность по решению проблем, применение экспериментальных методов, информационная деятельность, коммуникативная деятельность.

По данным критериям выставлен возможный максимальный балл и полученный балл школьником, затем рассчитан коэффициент сформированности умений (К %):

- деятельность по решению проблем 79,7%;
- применение экспериментальных методов 64,3%;
- информационная деятельность 87,5%;
- коммуникативная деятельность 86,4%.

Достиженные результаты представлены на рисунке 4:

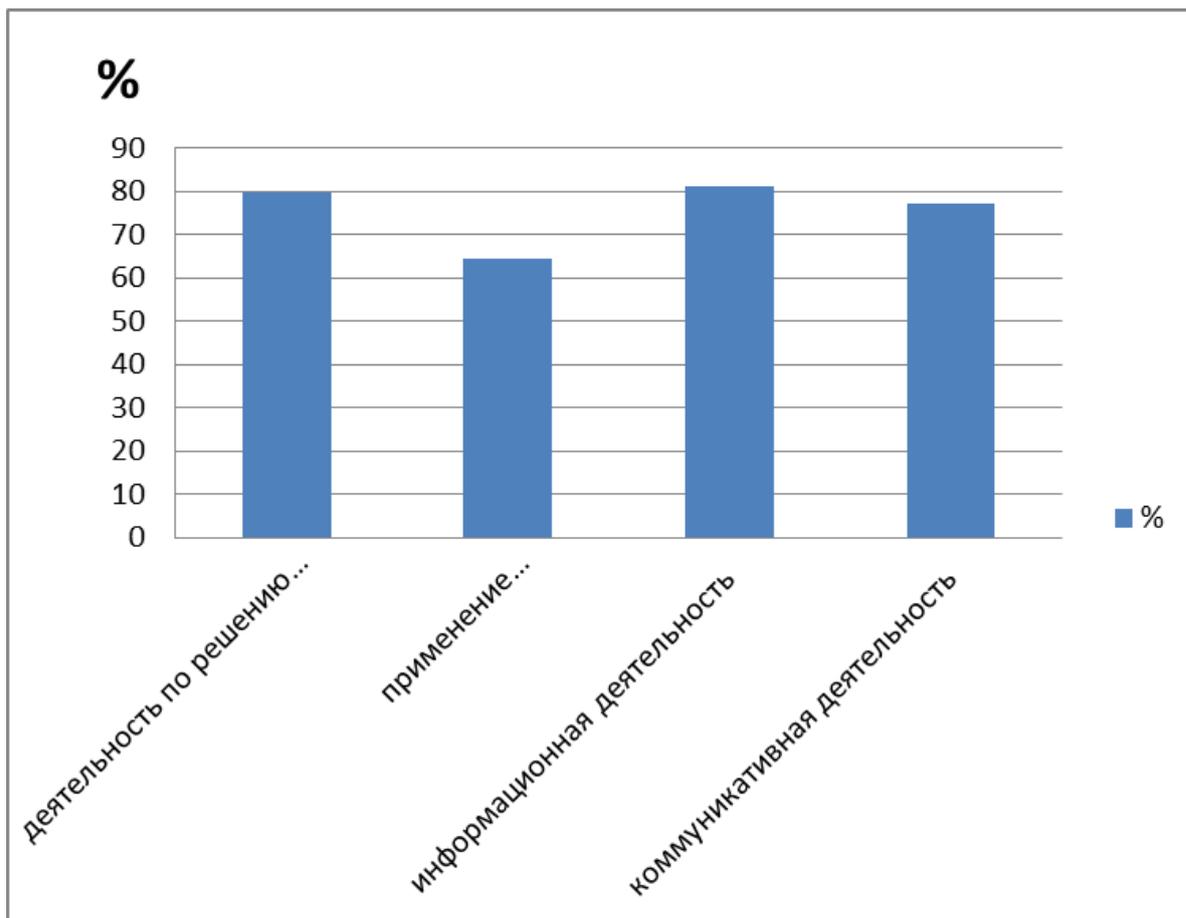


Рис. 4 Достиженные школьником результаты при работе над проектом «Менделеев и фотография»

Подробно проект «Менделеев и фотография» представлен в приложении 5.

С целью проверки эффективности разработанного урочного проекта был проведен эксперимент, в нем приняли участие 26 учащихся 10"А". Изучение урока на тему "Многоатомные спирты" было проведено в соответствии с тематическим планированием учителя. В структуру комплексного метода педагогического эксперимента входили эмпирические методы исследований.

Наблюдение. Объектом наблюдений в ходе нашего исследования являлся процесс обучения химии с применением урочного проекта, включающего выполнение небольших проектных заданий. Для организации наблюдения мы использовали листы наблюдений занятий

предложенные В.П. Беспалько. Помощь в наблюдении за деятельностью школьников на уроке нам оказала Цидина Г.А.

Для определения эффективности реализации урока нами были выбраны следующие критерии, разработанные В.П. Беспалько:

Коэффициент эффективности по алгоритму управления (по целевой системе)  $K_{\Sigma}$ :

$$K_{\Sigma} = \frac{\Sigma m_i \cdot T_{\Sigma}}{M \cdot T_{\Sigma}}$$

$\Sigma$  – знак суммы;

$m$  – число учащихся работающих на занятиях в целевых моносистемах;

$T_{\Sigma}$  – время их работы;

$T_{\Sigma}$  – время занятия;

$M$  – число учащихся в группе.

Этот коэффициент показывает, насколько управляема деятельность учащихся относительно цели учебного занятия.

Коэффициент по алгоритму функционирования  $K_{\Phi}$ :

$$K_{\Phi} = \frac{\Sigma m_j \cdot T_{\Sigma j}}{\Sigma m_i \cdot T_{\Sigma i}}$$

$m_j$  – число учащихся выполняющих учебную деятельность относительно цели занятия и одновременно работающих в целевых моносистемах;

$T_{\Sigma j}$  – время их работы.

Общий коэффициент эффективности:

$$K_{\Sigma\Phi} = K_{\Sigma} \cdot K_{\Phi}$$

Приведем карту наблюдения урока.

Таблица 5

## «Многоатомные спирты»

№ этапа	Название этапа занятия	Цель этапа, бэт	Время этапа, Тэт	m <sub>i</sub> – число учащихся в моносистемах								m <sub>j</sub>		
				0	1	2	3	4	5	6	7		8	
1	Вводная беседа педагога		2	26										0
2	Формулирование целей и задач урока	III	5							24	2			26
3	Работа в группах	II	15			2	4			20				20
4	Предоставление результатов	III	13				6	8				12		26
5	Рефлексия	III	5									26		26
	ВСЕГО		40											

По карте наблюдений был рассчитан коэффициент эффективности по алгоритму управления:

$$K_{\text{э}} = \frac{m_2 T_2 + m_3 T_3 + m_4 T_4 + m_5 T_5}{M T_{\text{э}}} = \frac{26 \cdot 5 + 20 \cdot 15 + 12 \cdot 13 + 26 \cdot 5}{26 \cdot 40} = 0,69;$$

коэффициент по алгоритму функционирования:

$$K_{\text{ф}} = \frac{m_2 T_2 + m_3 T_3 + m_4 T_4 + m_5 T_5}{m_2 T_2 + m_3 T_3 + m_4 T_4 + m_5 T_5} = \frac{26 \cdot 5 + 26 \cdot 15 + 26 \cdot 13 + 26 \cdot 5}{26 \cdot 5 + 26 \cdot 15 + 26 \cdot 13 + 26 \cdot 5} = 1.$$

Общий коэффициент эффективности:

$$K_{\text{эф}} = K_{\text{э}} \cdot K_{\text{ф}} = 0,69 \cdot 1 = 0,69$$

Значение коэффициентов свидетельствует о не достаточно высокой эффективности урока с использованием проектного обучения. По данным В.П. Беспалько, считается, что можно говорить о полной реализации цели занятия, если  $K_{\text{эф}} > 0,8$ . Мы считаем, что это связано с тем, что оценивался единственный урок, на котором сложно включить всех учащихся в продуктивную деятельность по выполнению проектных заданий, важно на

наш взгляд учесть следующее условие: уроки с проектной методикой должны проводиться систематически, чтобы способствовать повышению эффективности обучения химии, для этого необходима большая подготовительная работа учителя. Возможно, что на результаты эксперимента повлиял и небольшой опыт работы в школе учителя.

Проектируя урок, мы предположили, что возможны следующие затруднения на уроке: осознание и формулирование цели урока, избыток предоставленных источников информации и незаинтересованность учеников в новой форме проведения урока.

Первое опасение было напрасным. Ученики достаточно быстро осознали и сформулировали цель выполнения работы.

Второе опасение подтвердилось. Было несколько человек, которые испытывали трудности при освоении работы с избытком информации. Поэтому мы поступили следующим образом: пока большинство учащихся в классе работали в группах, мы провели дополнительные консультации испытывающим затруднения ученикам.

Третий вопрос разрешился сам собой. Школьники проявили большой интерес к изучению химии с использованием проектной технологии и защиты своих мини-проектов. Постоянные вопросы после проведения урока: «а будут ли постоянны работы в группах?» также подтверждали заинтересованность школьников.

Выводы по второй главе:

1. Предлагаемые различные методики сопровождаются определенными этапами работы: содержательный, целевой, деятельностный, который включает в себя подготовительный этап и этап выполнения проекта. Завершается этап выполнения работы этапом рефлексии.

2. В условиях школьной образовательной практики были реализованы и разработаны следующие проекты:

- информационный проект веб-квест на тему «Типы химических реакций» по авторской линии О.С. Габриеляна;
- урок с использованием проектной технологии по теме «Многоатомные спирты»;
- проекты по внеурочной деятельности «Влияние кислотности среды на организм человека» и «Менделеев и фотография».

3. Результаты эксперимента позволяют говорить о том, что использование проектной деятельности в процессе обучения химии способствует формированию различных видов УУД таких, как личностные, регулятивные, познавательные, но в основном выделяют:

- возможность формирования коммуникативных УУД, т.е. планирование учебного сотрудничества, постановка вопросов, разрешение конфликтов, управление поведением партнера, умение выражать свои мысли;
- возможности формирования личностных УУД, т.е. формировать самоопределение, мотивацию к учебной деятельности, любовь к семье, нравственно-эстетическое оценивание, патриотизм и т.д.

Формирование таких видов УУД проверено в условиях пробного педагогического эксперимента. Среднее значение сформированности УУД по решению проблем составило 78,5%, экспериментальных методов – 60,7%, информационной деятельности – 85,4%, коммуникативной деятельности - 84,9%.

О повышении эффективности уроков свидетельствует значение по методике В.П. Беспалько. Коэффициент включенности детей в активную деятельность по усвоению материала, на уроке изучения темы «Многоатомные спирты», составил 0,69.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненное исследование, направлено на совершенствование методики сопровождения школьников при выполнении проектов и решение проектных заданий на уроках и во внеурочной работе по химии подтвердило выдвинутую гипотезу о том, что «эффективность обучения химии повысится, если в обучении химии при реализации ФГОС ОО, будут использованы проектные технологии предполагающие выполнение обучающимися разнообразных видов учебных проектов и решения проектных задач и заданий».

Анализ литературы по рассматриваемому вопросу [17,23,24,28] показал, что модернизация школьного обучения направлена на создание личностно ориентированной образовательной системы. Такая система предполагает создание благоприятных условий для самостоятельной работы каждого учащегося, усвоения учебного материала в удобном для каждого ученика темпе, предоставление возможностей для проявления способностей, интереса к учебе. Поэтому использование проектной деятельности в обучении в современной школе становится все более актуальной: при помощи проекта можно реализовать все воспитательные, образовательные и развивающие задачи, стоящие перед учителем в условиях перехода на реализацию ФГОС ОО.

В процессе исследования разработаны и реализованы в школьной образовательной практике сельской школы МКОУ Октябрьской СОШ №1 различные виды проектов:

- информационный проект веб-квест на тему «Типы химических реакций» по авторской линии О.С. Габриеляна;
- урок с использованием проектных технологий по теме «Спирты»;

- проекты для внеурочной деятельности «Влияние кислотности на организм человека» и «Менделеев и фотография».

Результаты экспериментирования позволяют говорить о том, что использование проектной деятельности в проектном обучении химии способствуют формированию различных видов УУД, то проверено в условиях пробного педагогического эксперимента. Педагогический эксперимент в условиях МКОУ Октябрьской СОШ №1 Челябинской области показал, что использование проектных технологий в процессе изучения химии в школе даёт ребёнку возможность экспериментировать, синтезировать полученные знания. Развивать творческие способности и коммуникативные навыки, что позволяет ему успешно адаптироваться к изменившейся ситуации школьного обучения. Среднее значение сформированности УУД по решению проблем составило 78,5%, экспериментальных методов – 60,7%, информационной деятельности – 85,4%, коммуникативной деятельности - 84,9%.

О повышении эффективности уроков свидетельствует значение по методике В.П. Беспалько. Коэффициент включенности детей в активную деятельность по усвоению материала, на уроке изучения темы «Многоатомные спирты», составил 0,69.

Дальнейшая работа по рассматриваемой проблеме может быть продолжена в следующих направлениях:

- усовершенствование созданного веб-квеста и его дальнейшая разработка по последующим темам школьного курса химии;
- моделирование новых вариантов проведения уроков на основе использования проектной технологии обучения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя [Текст] / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2008
2. Алексеев, Н.Г. О целях обучения школьников исследовательской деятельности // VII юношеские чтения им. В.И. Вернадского: Сб. методических материалов. - М., 2000. – С. 5
3. Алексеев, А.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Журнал «Исследовательская работа школьников» №1, 2002. С.24-34.
4. Бреховских, Л.М. Как делаются открытия // Методический сборник «Развитие исследовательской деятельности учащихся» М., 2001 С.5-29
5. Валясэк, Б. Метод проектов как творческая работа педагога. [Текст] / Б. Валясэк. Первое сентября, № 9–2004, с. 12–15.
6. Веракса, Н.Е., Веракса А.Н. Проектная деятельность дошкольников. Пособие для педагогов дошкольных учреждений. [Текст] / Н.Е. Веракса, А.Н. Веракса – М.: Мозаика-Синтез, 2008.- 112с.
7. Голуб, Г.Б., Чуракова О.В. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся. [Текст] / Г.Б. Голуб, О.В. Чуракова - Самара: Изд-во «Профи», ЦПО, 2003.
8. Григорьян, И.С. Исследовательская работа учащихся в лицее // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. Н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006.

9. Долгушина, Н. Организация исследовательской деятельности младших школьников. // Начальная школа №10/2006, С.8-12
10. Евдокимов, А.К. Этапы становления молодого исследователя. Новые возможности организации студенческой научно-исследовательской работы//Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1, С.82-82
11. Евдокимова, Е.С. Технология проектирования в ДОУ. [Текст] / Е.С. Евдокимова - М.: ТЦ Сфера, 2006. - 64с .
12. Евдокимова, Е. Проект как мотивация к познанию [Текст] / Е. Евдокимова. Дошкольное воспитание, №3, 2003, с 20-24
13. Ерофеева, Т.И. Современные образовательные программы для дошкольных учреждений. [Текст] / Т.И. Ерофеева - М., 2000. - С. 32 - 33.
14. Заир-Бек, Е.С. Основы педагогического проектирования. [Электронный ресурс] / Е.С. Заир-Бек - СПб., 1997.
15. Зеленцова, Н.Ф. Методика организации научных исследований в профильных школах МГТУ им. Н.Э.Баумана. проблемы организации и совершенствования научно-исследовательской работы в школе// Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1,С.88-96
16. Карпенко, К.А., Королева, Е.Л., Недялкова, Г.М., Соколова, И.И. Опыт организации учебно-исследовательской деятельности//Журнал «Исследовательская работа школьников». №1, 2002г.С.130-134
17. Коньшева, Н.М. Проектная деятельность младших школьников на уроках технологии: Книга для учителя начальных классов. - Смоленск: Ассоциация 21 век, 2006.

18. Кропанева, Г.А. Учебно-исследовательская деятельность школьников как технология развивающего образования (из опыта работы Вятской гуманитарной гимназии г.Кирова)// Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1,С.124-135
19. Кулакова, Е.А. Развитие творческих способностей учащихся в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. Н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
20. Куликовская, И.Э., Совгир, Н.Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст. – М., 2003.
21. Киселева, Л.С., Данилина, Т.А., Лагода, Т.С., Зуйкова, М.В.. Проектный метод в деятельности дошкольного учреждения: Пособие для руководителей и практических работников ДОУ [Текст] / Авт.-сост.: Л.С. Киселева, Т.А. Данилина, Т.С. Лагода, М.В. Зуйкова. – М.: АРКТИ, 2005. – 96с.
22. Колесникова, И.А., Горчакова-Сибирская, М.П. Педагогическое проектирование: учебное пособие для высших учебных заведений. [Текст] / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская - М.: издательский центр "Академия", 2005.
23. Леонтович, А.В. «Исследовательская деятельность учащихся» (сборник статей), М.2003, Издание МГДД(Ю)Т
24. Леонтович, А.В. Каждый человек – исследователь//Алхимия проекта: Метод разработки мини-тренингов для слушателей и преподавателей программы Intel «Обучение для будущего»/Под ред. Ястребцевой ЕН. И Быховского Я.С. – 2-е изд., доп. – М., 2005

25. Леонтович, А.В. К проблеме исследований в науке и в образовании.// Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. с.33-37
26. Леонтович, А.В. Разговор об исследовательской деятельности: Публицистические статьи и заметки/Под ред. А.С. Обухова. М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006г.
27. Леонтович, А.В. Тренинг по подготовке руководителей исследовательских работ школьников: Сборник анкет с комментариями. М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006.
28. Логиновой, И., Саморукова, П.Г. Дошкольная педагогика: Учеб, пособие для студентов пединститута [Текст] / Под ред. И. Логиновой, П.Г. Саморуковой. - М., 1989
29. Морозова, Л. Метод проектной деятельности в дошкольном образовательном учреждении [Текст] / Л. Морозова. Детский сад от А до Я №2, 2006, стр. 124 -131
30. Морозова, Л.Д. Педагогическое проектирование в ДОУ: от теории к практике. [Текст] / Л.Д. Морозова - М.: ТЦ Сфера, 2010. – 128с.
31. Мягченкова, Л. Проектная деятельность в управлении развитием муниципальной системы образования [Текст] / Л. Мягченкова. Дошкольное воспитание, 2003, №6, с 39-44.
32. Обухов, А.С.. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
33. Обухов, А.С. Исследовательская деятельность как возможный путь вхождения подростка в пространство культуры// Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М., 2001. – С.46-48

34. Обухов, А.С. Исследовательская позиция и исследовательская деятельность: Что и как развивать?//Исследовательская работа школьников, №4, 2003. – С.18-23.
35. Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб.пос. для студентов пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. М.: Изд. центр «Академия», 2001.
36. Пахомова, Н.Ю. Проектное обучение - что это? [Текст] / Н.Ю. Пахомова. Методист, №1, 2004. - с. 42
37. Поддьяков, А.Н. Исследовательское поведение. Стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. – М., 2000.
38. Поддьяков, А.Н. Общие представления об исследовательском поведении и его значение.//Журнал «Исследовательская работа школьников» №1, 2002. С.21-24.
39. Попова, С.А. Особенности организации исследовательской деятельности школьников// Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» - М.: НТА «АПФН», 2003. т.1,С.135-138
40. Правдов, М.А., Бесшапошникова, С.Ю. Управление проектами как инновационное направление профессионального развития педагога дошкольного образовательного учреждения [Текст] / М.А. Правдов, С.Ю. Бесшапошникова. Детский сад от А до Я, 2010, №1, стр 140-147
41. Прокофьева, Л.Б. Технологии организации и сопровождения поисковой деятельности – путь творческого развития ученика и учителя //Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. Н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006. С.184

42. Пеньковских, Е.А. Метод проектов в отечественной и зарубежной педагогической теории и практике. Статья. Август 2009г.
43. Рогов, А.А., Рогова, О.Б., Клюкина, Е.А. Исследовательские умения школьников как условие успешности при продолжении обучения в вузе// Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1 С.118-124
44. Рябенко, И.П. Из опыта организации научно-исследовательской работы со старшеклассниками в Псковской области// Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1,С.144-151
45. Савенков, А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. [Текст] / А.И. Савенков – М.: «Сентябрь», 2003. – с.204
46. Савенков, А.И. Маленький исследователь. Как научить дошкольника приобретать знания. – Ярославль, 2002.
47. Савенков, А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие. – М.: «Ось-89», 2006.
48. Савенков, А.И. Путь к одаренности. Исследовательское поведение дошкольников. – СПб., 2004.
49. Савенков, А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М., 2004.
50. Савенков, А.И. Этапность учебно-исследовательского поиска ребенка. // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006. С.60-66

51. Савенков, А.И. Я - исследователь. Учебник-тетрадь для младших школьников. – М., Изд. Федоров, 2005.
52. Солодянкина, О.В. Система проектирования в дошкольном учреждении: Методическое пособие. [Текст] / О.В. Солодянкина – М.: Аркти, 2010. – 80с.
53. Стеркина, Р.Б. Дошкольное образование в России [Текст] / Ред. Р.Б. Стеркина. - М.: Изд-во АСТ, 1997.
54. Счастливая, Т.Н. К вопросу о методологии научного творчества // Исследовательская работа школьников №1/2001
55. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897.
56. Цатуров, В.Н. Социокультурные исследования школьников как фактор становления культуры мира личности исследователя// Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1,С.163-168
57. Хотунцев, Ю.Л., Симоненко В.Д., Кожина О.А. и др. Проекты в школьном курсе «Технология» [Текст] / Ю.Л. Хотунцев, В.Д. Симоненко, О.А. Кожина. Школа и производство.1994.№4.
58. Хуторской, А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения. [Текст] / А.В. Хуторской. Пос. для учителя. М.: Гуманит. изд. центр «ВЛАДОС», 2000.
59. Шумакова, Н.Б. От исследовательской активности к исследовательской работе старшеклассников // из опыта работы, выпуск 2, научный редактор к.пс.н. Н.Б. Шумакова, М., 2002 – 112 с.

60. Чечель, И.Д. Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула [Текст] / И.Д. Чечель. Директор школы. 1998 №3
61. Шишов, С.Е. Структура и содержание проектной деятельности : Проектная деятельность на уроках технологии в 5-9-х классах [Текст] / С.Е. Шишов, В.А. Кальней, Е.А. Мищенко, Т.М. Матвеева // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2005. - №2.-С. 17-23.
62. Штанько, И. В. Проектная деятельность с детьми старшего дошкольного возраста [Текст] / И.В. Штанько. Журнал "Управление дошкольным образовательным учреждением" №4, 2004 г.
63. Якимов, Н.А. Проектно-исследовательская деятельность младших школьников [Текст] / Н.А. Якимов // Исследовательская работа школьников. – 2003. №1. – С. 48-51.
64. [Целевая программа развития образования на 2006-2007 годы и перспективу до 2010 года по Ярославской области] / <http://yandex.ru/yandsearch?text=28>
65. [Система проектного обучения как инструмент развития самостоятельности старшеклассников] / <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/118914.html>
66. [Проект государственного стандарта дошкольного образования] / <http://standart.edu.ru/Board.aspx?TmpI=Thread&BoardId=572&ThreadId=415> свободный. – Загл. с экрана.
67. [Формирование у младших школьников регулятивных УУД, как средство развития учебной самостоятельности] / <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/2013/09/30/formirovanie-u-mladshikh-shkolnikov>

68. [Портал для учителей Журнал сайта банк интернет-портфолио учителей] / <http://journal-bipt.info/load/25-1-0-44>
69. [Актуальность введения ФГОС основного общего образования] / <http://evplova.ru/nauchnye-i-metodicheskie-stati/73-aktualnost-vvedeniya-fgos-osnovnogo-obshchego-obrazovaniya>
70. [Педсовет.org 16-й всероссийский интернет-педсовет] / [http://pedsovet.org/component/option,com\\_mtree/task,viewlink/link\\_id,169296/Itemid,118/](http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,169296/Itemid,118/)
71. [Исследование и проектирование в образовании: различие типов мыслительной деятельности и их содержания] / <http://cat.convdocs.org/docs/index-75695.html>
72. [Проектная деятельность как способ организации семиотического образовательного пространства] / <http://yandex.ru/yandsearch?text=38.%09%D0%AD%D0%BB%D0%>
73. [От проекта к культуре проектирования] / [http://helborblog.blogspot.com/2010/01/blog-post\\_8685.html](http://helborblog.blogspot.com/2010/01/blog-post_8685.html)
74. [Педагогические инновации последнего столетия] / <http://www.athens.kiev.ua/academy/pedtech1.htm>
75. [Социальная сеть работников образования nsportal.ru] / <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2015/02/14/razvitie-tvorcheskoy-initsiativy-obuchayushchikhsya-cherez>
76. [Преподавание истории и обществознания в условиях внедрения ФГОС ООО] / <http://kopilkaurokov.ru/istoriya/prochee/priepodavaniie-istorii-i-obshchiestvoznaniia-v-usloviakh-vniedreniia-fgos-ooo>

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Анкета «Проектная деятельность – знаем, умеем, владеем»
2. Таблица по оценке результативности работы над проектом «Влияние кислотности на организм человека»
3. Таблица по оценке результативности работы над веб-квест «Путешествие по типам химических реакций»
4. Таблица по оценке результативности работы над проектом «Менделеев и фотография»
5. Проект «Влияние кислотности на организм человека»
6. Проект «Менделеев и фотография»
7. Урочный проект на тему «Многоатомные спирты»

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## Анкета «Проектная деятельность – знаем, умеем, владеем»

- Уважаемые коллеги, просим вас принять участие в анкетировании.
- Оцените по 10-ти бальной шкале свои знания, умения и навыки.

0-не владею

1-3 – вызывает много затруднений

4-6 – владею частично

7-10 – владею хорошо

№	Вопрос	Среднее количество баллов
1	Владение способами сопровождения проектной деятельности школьников в условиях перехода на ФГОС ОО.	5,26923
2	Владение способами организации внеурочной образовательной деятельности при использовании форм, методов и средств проектных технологий.	5,730769
3	Включение обучающихся в деятельность по открытию нового знания в условиях учебного сотрудничества.	7,269231
4	Владение и использование средств и ресурсов информационно-образовательной среды школы.	6,269231
5	Владею формами оценки уровня сформированности УУД при выполнении проектов.	4,582418
6	Готовность отказаться от авторитарной позиции во взаимодействии с обучающимися.	6,192308
7	Готовность предоставить школьникам возможности проявления учебной инициативы.	6,153846

Таблица 6

Оценка результативности работы над проектом «Влияние кислотности на организм человека»

№	Критерий оценивания	Максимальный балл по критерию	Полученный балл	К %
<b>Деятельность по решению проблем</b>				
<b>Умения целеполагания и планирования</b>				
1	Постановка проблемы	10	7	70
2	Определение цели	8	5	62,5
3	Планирование задач	9	4	44,4
4	Планирование деятельности	4	2	50
5	Планирование использования продукта	8	6	75
<b>Рефлексивно-оценочные умения</b>				
6	Самоконтроль	8	5	62,5
7	Самооценивание продукта	8	6	75
8	Самооценка работы над проектом	12	10	83,3
9	Самооценка продвижения в проекте	6	5	83,3
10	Достижение цели. Соответствие выбранных способов работы теме и цели проекта	6	6	100
<b>В сумме</b>		<b>79</b>	<b>56</b>	<b>70,9</b>
<b>Применение экспериментальных методов</b>				
1	Планирование и использование экспериментальных методов. Реальное проведение наблюдения, эксперимента, исследования, измерения или	14	8	57,1

	моделирования.			
В сумме		14	14	100
Информационная деятельность				
1	Получение информации из различных источников, целесообразность их использования	8	7	87,5
2	Критическое осмысление информации	8	6	75
В сумме		16	13	81,25
Коммуникативная деятельность				
Письменная коммуникация				
1	Соответствие требованиям оформления письменного текста	6	4	66,7
Устная коммуникация				
2	Качество проведения презентации	8	7	87,5
3	Ответы на вопросы	8	6	75
В сумме		22	17	77,3

Таблица 7

Оценка результативности работы над веб-квест «Путешествие по типам химических реакций»

№	Критерий оценивания	Максимальный балл по критерию	Полученный балл	К %
<b>Деятельность по решению проблем</b>				
<b>Умения целеполагания и планирования</b>				
1	Постановка проблемы	10	8	80
2	Определение цели	8	7	87,5
3	Планирование задач	9	8	88,9
4	Планирование деятельности	4	4	100
5	Планирование использования продукта	8	7	87,5
<b>Рефлексивно-оценочные умения</b>				
6	Самоконтроль	8	5	62,5
7	Самооценивание продукта	8	6	75
8	Самооценка работы над проектом	12	11	91,7
9	Самооценка продвижения в проекте	6	5	83,3
10	Достижение цели. Соответствие выбранных способов работы теме и цели проекта	6	6	100
<b>В сумме</b>		<b>79</b>	<b>67</b>	<b>84,8</b>
<b>Информационная деятельность</b>				
1	Получение информации из различных источников, целесообразность их использования	8	7	87,5
2	Критическое осмысление информации	8	7	87,5
<b>В сумме</b>		<b>16</b>	<b>14</b>	<b>87,5</b>

Коммуникативная деятельность				
Письменная коммуникация				
1	Соответствие требованиям оформления письменного текста	6	5	83,3
Устная коммуникация				
2	Качество проведения презентации	8	8	100
3	Ответы на вопросы	8	7	87,5
В сумме		22	20	90,9

Таблица 8

Оценка результативности работы над проектом «Менделеев и фотография»

№	Критерий оценивания	Максимальный балл по критерию	Полученный балл	К %
<b>Деятельность по решению проблем</b>				
<b>Умения целеполагания и планирования</b>				
1	Постановка проблемы	10	6	60
2	Определение цели	8	6	75
3	Планирование задач	9	6	66,7
4	Планирование деятельности	4	3	75
5	Планирование использования продукта	8	7	87,5
<b>Рефлексивно-оценочные умения</b>				
6	Самоконтроль	8	7	87,5
7	Самооценивание продукта	8	7	87,5
8	Самооценка работы над проектом	12	10	83,3
9	Самооценка продвижения в проекте	6	5	83,3
10	Достижение цели. Соответствие выбранных способов работы теме и цели проекта	6	6	100
<b>В сумме</b>		<b>79</b>	<b>63</b>	<b>79,7</b>
<b>Применение экспериментальных методов</b>				
1	Планирование и использование экспериментальных методов. Реальное проведение наблюдения, эксперимента, исследования, измерения или моделирования.	14	9	64,3
<b>В сумме</b>		<b>14</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Информационная деятельность				
1	Получение информации из различных источников, целесообразность их использования	8	7	87,5
2	Критическое осмысление информации	8	7	87,5
В сумме		16	14	87,5
Коммуникативная деятельность				
Письменная коммуникация				
1	Соответствие требованиям оформления письменного текста	6	5	83,3
Устная коммуникация				
2	Качество проведения презентации	8	7	87,5
3	Ответы на вопросы	8	7	87,5
В сумме		22	19	86,4