**Формирование универсальных учебных действий у пятиклассников на уроках информатики и ИКТ при изучении темы «Основы компьютерной графики»**

Оглавление

|  |  |
| --- | --- |
| Введение ……………………………………………………………………… | 3 |
|  Теоретические аспекты формирования универсальных учебных действий ………………………………………………………………………. | 8 |
| *1.1. Универсальные учебные действия: функции, виды, свойства, критерии оценки формирования УУД…………………………………………….* | 8 |
| *1.2. Методические аспекты преподавания темы «Основы компьютерной графики»…………………………………………………………..* | 12 |
| *1.3. Особенности формирования универсальных учебных действий у учащихся 5 классов на уроках информатики и ИКТ…………………………* | 17 |
| *1.4.. Разработка и реализация комплекса заданий по формированию универсальных учебных действий при изучении темы «Основы компьютерной графики»……………………………………………………………* | 25 |
| Заключение ………………………………………………………………….. | 38 |
| Список литературы | 50 |

# Введение

На сегодняшний день вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику приоритетной целью школьного образования становится развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря – формирование умения учиться. Учащийся сам должен стать «архитектором и строителем» образовательного процесса.

Традиционно учитель был обязан дать ученику глубокие и прочные знания по предметам. Жизнь меняется быстро и ни учитель, ни родитель, ни сам ученик не в состоянии предугадать какие знания и умения ему понадобятся в будущем. Отсюда возникает необходимость в умении обучаться и развиваться в течение всей жизни. И как следствие, вместо передачи суммы знаний – развитие личности учащегося на основе способов деятельности. Но это не значит, что мы отказываемся от «багажа» знаний. Мы просто меняем приоритеты. Предметное содержание перестает быть центральной частью стандарта.

При разработке Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) приоритетом основного общего образования становится формирование у школьников умения учиться, создание условий способствующих реализации потенциальных возможностей учащихся, обеспечивающих их личностный рост.

Школа должна ориентироваться на сформированность не только знаний, но и умений применять их на практике, формировать и развивать ключевые компетентности учащихся [2, с.34].

Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование  универсальных учебных действий (далее – УУД), которые выступают инвариантной основой образовательной и воспитательной деятельности. Сформированность УУД приобретает особую значимость перед началом систематического изучения «Информатики и ИКТ». Это связано с тем, что значительная часть деятельности в рамках этого предмета связана с построением, преобразованием, оценкой информационных моделей. В то же время деятельность, связанная с моделированием, в разных предметах осуществляется по-разному, что затрудняет понимание общей структуры этой деятельности. Курс информатики является предметом, в котором систематически изучаются виды и свойства моделей, формируются навыки моделирования различных объектов и процессов [28, с. 54-56].

Концепция развития УУД разработана на основе системно деятельностного подхода, который основывается на теоретических положениях концепции Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, раскрывающих основные психологические закономерности процесса развивающего образования и структуру учебной деятельности учащихся с учетом общих закономерностей возрастного развития детей и подростков. На важность формирования у пятиклассников общеучебных умений указывали Ю. К. Бабанский, JI. C. Выготский, П. Я. Гальперин, H. A. Лошкарева, A. A. Люблинская, К. Д. Ушинский, С. Т. Шацкий. Отдельные виды общеучебных умений и методику их формирования рассматривали Д. В.Воровщиков, Г. К. Селевко, Д. В. Татьянченко, A. B. Усова и др. [3, с.54-56].

Программа, формирующая общеучебные умения и навыки учащихся, впервые была предложена Д.Б. Элькониным и его учениками: В.В. Давыдовым, Л.Е. Журовой, B.В. Репкиным, Г.А. Цукерманом др.

Подходы к формированию универсальных учебных действий учащихся активно рассматриваются А.Г. Асмоловым, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, O.A. Карабановой и др. [1, с. 8-13].

Логические линии, направленные на решение вопроса формирования способности и готовности учащихся реализовывать универсальные учебные действия, четко выстроены в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. Значимость развития личности учащегося, его познавательных и созидательных способностей, формирования у него целостной системы универсальных знаний, умений, навыков, опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности также подчеркивается в «Концепции федеральных государственных стандартов общего образования».

Анализ литературы по теме исследования показал, несмотря на то, что педагогикой и психологией накоплено достаточное количество материала, характеризующегося своим многообразием научные подходы в изучении проблемы формирования УУД, и позволяющих сделать его обобщение, и произвести переоценку сложившихся теоретических взглядов и технологических подходов, нельзя сказать, что научная проблематика внутри этой сложной проблемы исчерпана.

Формирование способности и готовности учащихся реализовать универсальные учебные действия позволит повысить эффективность образовательно-воспитательного процесса. В частности, нужно отметить, что, наряду с наличием научных и практических наработок, и признанием необходимости формирования универсальных учебных действий учащихся, мы столкнулись с недостаточной степенью их сформированности. Все это и обусловило актуальность темы исследования.

**Актуальность исследования** данной работы обусловлена тем, что в данный момент особенно значимой становится задача преемственности в период перехода учащихся с уровня начального общего образования на котором уже внедряются Федеральные образовательные стандарты на уровень основного общего образования. Поэтому определение средств формирования УУД школьников 5- классов для педагогов, и в частности учителей информатики, является бесспорной необходимостью уже сегодня.

Цель – разработка комплекса заданий, способствующих формированию универсальных учебных действий на уроках информатикии ИКТ в процессе изучения темы «Основы компьютерной графики».

Задачи исследования:

1) Рассмотреть функции, виды, свойства, критерии оценки формирования УУД.

2) Рассмотреть методические аспекты в преподавании темы «Основы компьютерной графики», способствующие формированию УУД учащихся 5 классов.

3) Рассмотреть особенности формирования универсальных учебных действий у учащихся 5 классов на уроках информатики и ИКТ.

4) Разработать и описать комплекс заданий по теме «Основы компьютерной графики».

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: изучение и анализ научной, психолого-педагогической, методической литературы по проблематике исследования; учебных программ, учебников и методических пособий по информатике.

Практическая значимость исследования заключается в разработке комплекса заданий по теме «Основы компьютерной графики» для формирования универсальных учебных действий. Предложенный в данной работе комплекс заданий, может быть использован учителями на уроках информатики и ИКТ при изучении темы «Основы компьютерной графики».

**Теоретические аспекты формирования универсальных учебных действий у учащихся**

***1.1. Универсальные учебные действия: функции, виды, свойства, критерии оценки формирования УУД***

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.

В широком значении термин «Универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность ученика к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта (определение А. Г. Асмолова).

В более узком значении этот термин можно определить как совокупность способов действий учащегося, обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса (определение А. Г. Асмолова) [1, с.15-26].

*Функции универсальных учебных действий включают*:

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

- создание условий для развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, компетентности «*научить учиться»,*толерантности жизни в поликультурном обществе, высокой социальной и профессиональной мобильности;

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

В составе основных видов универсальных учебных действий, диктуемом ключевыми целями общего образования, можно выделить четыре блока:

1) личностный; 2) регулятивный; 3) познавательный; 4) коммуникативный.

*Личностные* универсальные учебные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

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

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, 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.

 *Познавательные универсальные учебные действия* включают в себя:

* ​ общеучебные:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

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

- структурирование знаний;

- осознанное и произвольное построение речевого высказывания 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; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

* ​логические:

- анализ;

- синтез;

- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;

- подведение под понятие, выведение следствий;

- установление причинно-следственных связей;

- построение логической цепи рассуждений;

- доказательство;

- выдвижение гипотез и их обоснование.

* действия постановки и решения проблем:

- формулирование проблемы;

- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

 *Коммуникативные* универсальные 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.

 Виды коммуникативных действий:

•​ 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 [1, с.87-94].

 *Критериями оценки формирования* универсальных учебных действий у учащихся выступают:

1.​ Соответствие возрастно-психологическим нормативным требованиям.

2.​ Соответствие свойств универсальных действий заранее заданным требованиям.

3.​ Сформированность учебной деятельности у учащихся, отражающая уровень развития метапредметных действий, выполняющих функцию управления познавательнойдеятельностью учащихся.

Успешное обучение невозможно без формирования у школьников учебных умений, которые вносят существенный вклад в развитие познавательной деятельности ученика, так как являются общеучебными, т. е. не зависят от конкретного содержания предмета. При этом каждый учебный предмет в соответствии со спецификой содержания занимает в этом процессе свое место [1, с.95-103].

***1.2. Методические аспекты в преподавании темы «Основы компьютерной графики»***

Современная школа должна не только сформировать у учащихся определённый набор знаний, но и пробудить у них стремление к самообразованию, реализации своих способностей. Необходимым условием развития этих процессов является активизация учебно-познавательной активности школьников, которая наиболее успешно проходит при изучении «Основ компьютерной графики» и работе в графическом редакторе.

Известно, что становление познавательных интересов, воспитание активного отношения к труду происходит прежде всего за счёт хорошо продуманной и правильно организованной системы задач, решаемых на каждом уроке. Однако в настоящее время ещё не сформулирована полноценная система задач, которая способствовала бы не только развитию необходимых умений и навыков при изучении «Основ компьютерной графики», но и развитию познавательной активности учащихся.

Для курса информатики и ИКТ, который включает многогранность и широту внутрипредметных связей, усвоение нового материала невозможно без опоры на ранее изученный; каждый шаг в формировании новых знаний и умений базируется на определённой совокупности знаний и умений, сформированных ранее.

При изучении компьютерной графики вообще и графических редакторов в частности желательно использовать методы обучения, стимулирующие самостоятельную работу и стремление к самостоятельному изучению материала. Расчленение сложного задания на ряд простых с последующим обсуждением результатов их выполнения, взаимная заинтересованность в результатах труда позволяют решать многие педагогические задачи [26, с.37].

Проводя занятия по изучению средств графического редактора, педагог должен не только уметь учитывать и понимать психологическое состояние школьников, но и уметь научить учащихся учитывать психологические особенности других людей, - тех, которые будут воспринимать и оценивать результат их труда, а именно – готовые изображения. Ведь успех обучения во многом зависит от того, как будет воспринята работа, поэтому необходимо занятия и учитывать особенности восприятия человека [18, с.57-59].

Схема занятий в большинстве случаев выглядит следующим образом: сначала рассматривается создание какого–либо объекта, на примере которого разбираются основные положения темы занятия, затем приводится перечень всех необходимых сведений, связанных с темой занятия, после чего следует система упражнений для закрепления и отработки материала.

Учитель должен точно определить тему нового занятия, провести общее ознакомление с его содержанием, озвучить советы о порядке самостоятельной работы и самоконтроле.

Знакомство с темой «Основы компьютерной графики» в 5-х классах должно начинаться с обсуждения областей применения компьютерной графики, её видов, плюсов по сравнению с изображениями, созданными на бумаге. Работе с графическим редактором обычно предшествует работа с текстовым редактором, поэтому учителю не нужно подробно объяснять ученикам назначение основных элементов окна приложения: под руководством учителя школьники могут самостоятельно провести сравнительный анализ окон уже известного и нового приложений [21, с.287].

При организации соответствующей работы можно использовать следующие вопросы.

1. Каковы основные элементы окна известного вам текстового редактора? Назовите их и покажите.

2. Покажите такие же элементы окна графического редактора Paint.

3. Чем отличается окно графического редактора Paint от окна текстового редактора?

4. Что у них общего?

5. Для чего предназначен графический редактор?

Где могут находиться команды, позволяющие создавать, открывать и сохранять графические файлы?

После разбора основных понятий данной темы и сравнения окон графического и текстового редакторов необходимо перейти к непосредственной работе в графическом редакторе [21, с.114].

Большинство учеников с удовольствием рисуют в графическом редакторе. При выполнении практических заданий очень заметно проявляются различные способности детей к рисованию. Безусловно, информатика не уроки рисования и не всякий учитель информатики обладает художественными способностями. Учитель должен считать своей целью раскрытие всех возможностей графического редактора как инструмента для рисования. Следует объяснить ученикам, что рисование от руки с помощью инструментов «Карандаш» или «Кисточка» обычно получается некачественным. Необходимо максимально использовать графические примитивы: прямые, дуги, овалы и т.д. В рисунках, где есть симметрия, следует научить детей использовать повороты, отражения. В рисунках с повторяющимися фрагментами они должны научиться применять копирование. Можно использовать задания на пространственное воображение, например: «Постройте фигуру, симметричную данной: а) относительно точки; б) относительно прямой» или такое задание: «Дана одна половина картинки, нарисовать вторую половину» и т.д. [17, с. 56].

В школьной практике метод реальной действительности можно использовать при обращении к опыту школьников, выявлении их миропонимания и мироощущения. Кроме того, он позволяет формировать новые качества и знания учащихся, необходимые для жизни в обществе, способствующие объективное оценке окружающей действительности.

Правильно организованная самостоятельная деятельность позволяет сформировать у учащегося не только способности к осмыслению жизненных явлений, анализу, проектированию и системному действию в различной ситуации или в условиях неопределенности, но и способности к постоянному индивидуальному росту, приобретению новых знаний, устойчивое стремление к самосовершенствованию (самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию), творческой самореализации [14, с.92].

При выполнении практических заданий на первых этапах изучения новой программной среды ребятам нужно предоставить образец разрешения проблемной ситуации (проблемная ситуация в данном случае вызывается и разрешается самим учителем).

На этом этапе важно, чтобы ребята овладели основными способами деятельности и смогли применить их в стандартной ситуации.

Предлагаемые задания предусматривают проявление творчества и фантазии учащихся (оформление рекламного объявления, поздравительной открытки.

Результаты групповой работы оформляются презентуются всему классу. При выполнении этого задания ученики развивают познавательные, коммуникативные, регулятивные и личностные УУД [13, с.115-121].

При изучении каждого раздела, темы практическиезадания можно разделить так: первый уровень – обязательный минимум, главное свойство этих заданий: оно должно быть абсолютно понятно и посильно любому ученику; второй уровень – тренировочный, его выполняют ученики, которые желают хорошо знать предмет и без особой трудности выполняют усложненные задания; третий уровень – уровень творчества, обычно такие задание предлагаются учителем на добровольных началах. Работа на третьем уровне выполняется не всеми учащимися, но каждый раз она должна обязательно отмечаться отметкой, которая даст возможность ребенку подрасти, подняться хоть на одну ступеньку. Чтобы подтолкнуть учащихся к творчеству можно использовать следующие приемы:

- игровой момент на уроке;

- соревновательный или конкурсный момент;

- поощрение за проявленную творческую фантазию, оригинальность оформления;

- отсроченные задания, когда дети сами решают, когда им удобнее выполнить это задание и представить его для оценивания.

Особое внимание нужно уделить тем учащимся, которые бояться получить неудачные рисунки, так как уверены, что не умеют рисовать на бумаге, и думают, что не смогут создать рисунок на компьютере. Для таких ребят нужно подобрать пошаговые задания по обучению рисованию. Можно использовать творческие задания: проекты, рефераты, кроссворды [6, с.201-208].

На этапах рефлексии и подведения итогов ученики смогут проанализировать свою деятельность, оценить степень освоения материала, определят свой рейтинг в общей массе  класса, внутренне поставят себе отметку.

Все этапы урока можно направить на развитие основных универсальных учебных действий, систематическая работа в данном направлении поможет учащимся стать более самостоятельными и более осознано подходить к процессу обучения [22, с.2-6].

Еще В. А. Сухомлинский отмечал: «Все наши замыслы, все поиски и построения превращаются в прах, если у ученика нет желания учиться». В настоящее время ценным является определить главную мысль, умение анализировать, как это связано с предыдущими темами, уметь найти связь с темами следующих уроков, сделать выводы, понять то, как это может пригодиться в жизни, то, что ученик должен не только иметь знания, но и применять их на практике.

Таким образом, при выполнении подобных заданий на уроках информатики у учащихся развиваются регулятивные универсальные учебные действия, предполагающие целеполагание (учащиеся самостоятельно ставят перед собой конечную цель). Они проводят планирование и прогнозирование, предполагая конечный результат своей деятельности, контролируют в форме сличения свои способы действия и их результаты с заданным эталоном, при необходимости проводят коррекцию своей практической деятельности и проводят оценку конечного результатов.

***1.3. Особенности формирования универсальных учебных действий у учащихся 5-х классов на уроках информатики и ИКТ***

Овладение учащимися универсальными учебными действиями происходит в контексте разных учебных предметов. Каждый учебный предмет в зависимости от предметного содержания и способов организации учебной деятельности обучающихся раскрывает определённые возможности для формирования УУД. В задачи курса «Информатика и ИКТ» входит развитие мышления, адекватного современным требованиям, развитие способности прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения через систему УУД. В процессе изучения информатики формируются личностные УУД:

- способность характеризовать и оценивать собственные знания и умения;

- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с одноклассниками;

- произвольность  регуляции  поведения  и  деятельности:  в  форме  построения  предметного  действия  в  соответствии  с  заданным  образцом  и  правилом,  формирование  адекватной  позитивной  осознанной  самооценки  и  самопринятия;

- умение контролировать и оценить процесс результатов деятельности.

 В процессе изучения курса «Информатики и ИКТ» ученик получает возможность для формирования умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и самообразования». Внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения широкую мотивационную основу учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.

        Формирование регулятивных действий, которые обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. Постановка учебной задачи, как правило, показывает детям недостаточность имеющихся у них знаний, побуждает их к поиску новых знаний и способов действий, которые они «открывают» в результате применения и использования уже известных способов действий и имеющихся знаний.

Регулятивные УУД :

-  учитель учит конкретным способам действия: планировать, ставить цель, использовать алгоритм решения какой‐либо задачи, оценивать;

- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей;

- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;

- высказывать своё предположение

Таким образом, целеполагание, планирование, освоение способов действия, освоение алгоритмов, оценивание собственной деятельности являются основными составляющими регулятивных УУД, которые становятся базой для учебной деятельности.

*Результат сформированности:* в процессе работы учащийся учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать ее, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.

Познавательные УУД:

- умение видеть проблему и находить способы ее решения, умения и навыки проведения эксперимента, умение делать выводы;

-  умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;

постановка  и  формулирование  проблемы,  самостоятельное  создание  алгоритмов  деятельности  при  решении  проблем  творческого  и  поискового  характера;  поиск  и  выделение  необходимой  информации,  в  том  числе  решение  рабочих  задач  с  использованием  инструментов  ИКТ  и    источников  информации.

*Результат сформированности:* основные мыслительные операции: анализ, синтез, классификация, сравнение, аналогия и т. д., умение различать обоснованные и необоснованные суждения, объяснять этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, создавая и преобразовывая их в соответствии с содержанием заданий).

Коммуникативные УУД:

- умение оформлять свои мысли в устной форме;

- слушать и понимать речь других;

- контролировать действие партнёра;

- инициативное  сотрудничество  в  поиске  и  сборе  информации.

- аргументировать свое предложение, убеждать и уступать, понимать позицию своих одноклассников.

*Методы и приемы формирования*: мозговой штурм; диспут; дискуссия; телеконференция; работа в парах; групповая работа; составление алгоритма в парах и определение результатов его выполнения.

*Результат сформированности:* умение слушать и слышать друг друга; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; умение представлять информацию, сообщать в письменной и устной форме; готовность спрашивать, интересоваться чужим мнением и высказывать свое; умение вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем; понимание возможности различных точек зрения, не совпадающих с собственной; готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции; умение устанавливать и сравнивать разные точки зрения прежде, чем принимать решения и делать выборы; умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом. [22, с.2-6].

  Развитию УУД способствуют базовые образовательные технологии: уровневая дифференциация, проблемное обучение, ИКТ и проектная деятельность.

Овладение универсальными учебными действиями, в конечном счете, ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетенции, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т. е. умения учиться [12, с.88].

Информатика как предмет имеет ряд отличительных особенностей от других учебных дисциплин: это - наличие специальных технических средств; каждый ученик имеет, с одной стороны, индивидуальное рабочее место, а с другой - доступ к общим ресурсам; ответы у доски практикуются значительно реже, чем на других уроках, зато больше приветствуются ответы с места (особые условия для развития коммуникативных УУД); на уроках информатики значительно активнее формируется самостоятельная деятельность учащихся, создание собственного, личностно-значимого продукта могут быть естественным образом организованы педагогом.

Рассмотрим возможность развития УУД на примере изучения темы «Основы компьютерной графики».

*Личностные:*

- развитие художественного вкуса;

- поиск  и выделение необходимой информации;

- применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

-выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

*Предметные:*

- освоение учащимися в ходе изучения учебного предмета 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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают: формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической; формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права [6; с.9-10].

*Метапредметные*:

*1. Регулятивные УУД:*

- ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;

- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели.

- уметь находить способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

- искать ошибки в плане действий и вносить в него изменения;

- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекцию либо продукта, либо замысла.

*2. Познавательные УУД:*

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых и графических документов;

- анализировать объекты с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

- работать с графическими объектами (рисунками, схемами, фото и др.), пользоваться всеми возможностями Графического редактора, составлять комплексный графический объект;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;

- синтезировать  – составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов;

- устанавливать причинно-следственные связи;

- строить логические цепи рассуждений.

*3. Коммуникативные УУД:*

- аргументировать свою точку зрения;

- выслушивать собеседника и вести диалог;

- создавать гипермедиа-сообщения, включающие текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения;

- развивать логическое мышление,

- признавать возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;

- подготавливать выступления с аудиовизуальной поддержкой [1, с.76].

Результатом формирования УУД будет являться умение ученика:

-  применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;

- знать виды инструментов рисования;

- уметь выбирать инструмент рисования в зависимости от задач по созданию графического объекта;

- выполнять основные операции для создания рисунков в графическом редакторе;

- сохранять созданные рисунки и вносить в них изменения;

- раскрашивать уже имеющиеся изображения;

- сохранять, систематизировать файлы;

- использовать возможности компьютерной техники для изменения формы представления информации;

- оформлять текстовые и графические документы, используя компьютер при подготовке к другим урокам;

- работать с различными текстовыми и графическими редакторами (не изучаемыми в школьном курсе) [18, с.504].

Учащиеся научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники её получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях,выбору наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий,рефлексии способов и условий действия, контролю и оценке процесса и результатов деятельности.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у учащихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе [15].

***1.4.Разработка и реализация комплекса заданий по формированию универсальных учебных действий при изучении темы «Основы компьютерной графики».***

 Для  успешного  творческого  овладения  знаниями,  навыками,  умениями  и  развития  мыслительных  способностей  учащихся  необходима  такая  организация  учебной  деятельности,  которая  предполагает  создание  проблемных  ситуаций  и  активную  самостоятельную  деятельность учащихся  по  их  разрешению  [8, с.54].

Нами было разработан и использован в структуре уроков информатики комплекс специальных упражнений, направленных на развитие познавательных возможностей и способностей, которые будут способствовать формированию УУД и позволит учащимся более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать знания в повседневной жизни.

Цели первого блока упражнений:

1. повторение и закрепление навыков работы с графическим редактором; умения работать с инструментами – «копирование», «вставка»;
2. закрепление навыков работы с командой Отразить/Повернуть;
3. развитие познавательного интереса, творческой активности учащихся;
4. развитие навыков работы на компьютере, развитие дружеского и делового общение учащихся в совместной работе.

Этот блок задач призван развивать интуицию, пространственные представления и воображение учащихся.

**Блок заданий №1**

*Упражнение 1*. Выполнить построение по алгоритму заданному в графической форме.

*Упражнение 2.* Придумать алгоритм и построить данные фигуры:

*Упражнение 3.* Построить деталь узора по графическому алгоритму:

*Упражнение 4.* Рассмотреть сетку узора, описать алгоритм построения в графическом редакторе и выполнить ее.

*Упражнение5.* Построить узор из созданной ранее детали и раскрасить его:

 После выполнения этих заданий целесообразно обсудить с ребятами алгоритм выполнения или причину неизбежной неудачи. При изучении подобных заданий учащиеся будут легко строить сложные геометрическиеобъекты, изучать их преобразования (растяжение,сжатие, сдвиг, поворот, отображение), строить произвольные проекции. Все это способствует развитию у учащихся пространственного воображения [14, с.92].

**!**

**Формируемые УУД:**

*Личностные УУД* - приобретение опыта использования ИКТ -инструментов в среде графического редактора Paint; умение контролировать и оценить процесс результатов деятельности.

*Коммуникативные УУД* – умение работать в группе, договариваться, находить общее решение, аргументировать свое предложение, убеждать и уступать, понимать позицию своих одноклассников.

*Познавательные УУД* – умение видеть проблему и находить способы ее решения, умения и навыки проведения эксперимента, умение делать выводы, пользоваться всеми возможностями графического редактора.

*Регулятивные УУД* – умение планировать, контролировать и адекватно оценивать свои действия, умение взаимодействовать со сверстниками в учебной деятельности.

*Упражнение 6.* На куб (рис.А) мы смотрим справа сверху. В рабочей области графического редактора нарисуйте пунктиром кубы на (рис. Б) и В), затем проведите сплошные линии так, чтобы куб был виден слева снизу(рис. В), слева сверху (рис. Б), справа снизу (рис. Б).

*Упражнение 7.* Рассмотрите картинки. Изобразите их в рабочей области графического редактора с помощью инструментов Прямоугольник и Прямая, постоянно удерживая клавишу Shift.

Данные фигуры относятся к неоднозначным. В чём состоит неоднозначность этих фигур?

*Упражнение 8.* Эти рисунки изображают один и тот же кубик, но он показан с разных точек зрения. Нарисуй символ, который отсутствует на верхней грани последнего кубика?

Задачи с кубиком - одни из самых интересных. Эти задачи уже заставляют учащегося подняться на качественно новую ступень, поскольку приходится уже от плоскостного рассмотрения объектов перейти к пространственным объектам. В большинстве случаев при их решении приходится обращаться к развёртке этого кубика, представлять себе его движение в пространстве, рассматривать, изменяя точку наблюдения. Этот блок задач призван развивать интуицию, пространственные представления и воображение учащихся [14, с.99].

***Формируемые УУД:***

*Личностные:*

- способность характеризовать и оценивать собственные знания и умения;

- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с одноклассниками.

*Регулятивные:*

- умение определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя;

- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей;

- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;

- высказывать своё предположение.

*Коммуникативные:*

- умение оформлять свои мысли в устной форме;

- слушать и понимать речь других;

- контролировать действие партнёра;

*Познавательные:*

-  умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

После выполнения этих упражнений учащимся предлагается проектная задача «Создание ковра»

Цели:

1.  Повторение  основных  операции  при  создании  графических  изображений  с  помощью  программы  Paint.

2.  Получение  дополнительных  знаний  по  пройденной  теме,  отработка  новых  действий  —  поворот  и  отражение  фрагментов  рисунка.

3.  Проверка  умений  учащихся  пользоваться  предложенной  информацией,  представленной  в  различных  видах,  и  на  ее  основе  осуществлять  выбор  оптимального  решения.

4.  Развитие  навыков  сотрудничества  в  малых  одновозрастных  группах.

Замысел  проектной  задачи:  Учащиеся  должны  создать  коврик  или  гобелен,  используя  графический  редактор  Paint.  Представить  свой  товар  для  продажи.

Цель,  которую  должны  достичь  дети***:***создание  рисованного  изображения  коврика  или  гобелена  (не  включающего  сканированные  и  фотоэлементы,  используя  возможности  любого  стандартного  графического  редактора  Pаint.  Учащиеся  можно поделить  на  группы  по  4  человека.  Проектная  задача  рассчитана  на  2  урока.

Описание  проектной  задачи**:**Дорогие  ребята!  Вам  сегодня  предстоит  создать  в  графическом  редакторе  Paint  коврик  или  гобелен.  Затем  прорекламировать  свою  работу  перед  всеми  учащимися.  Но  есть  одно  условие.  Каждая  группа  создает  эскиз  своего  коврика  согласно  определенному  заказу.

1) группа  заказывает  коврик  с  расти­тельными  элементами  (цветы,  листочки).

2) группа  захотела  иметь  коврик  с  геометрическим  рисунком.

3) группа  попросила  коврик,  на  котором  будут  нарисованы  животные  (бабочки,  рыбки,  птицы).

(Заказ  определяется  жребием)

План  работы  над  задачей:

1. Вводное  обсуждение.

2. Знакомство  с  новыми  возможностями  графического  редактора  Paint.

3. Знакомство  с  альбомом  элементов  рисунка.

4. Рисование  эскиза  гобелена  или  коврика.

5. Публичное  представление  работы.

Критерии  оценки  сформированности  УУД

Оценивается:

1)  владение  необходимым  предметным  материалом,  правильность  выполнения  отдельных  заданий;

2)  умение  применять  их  для  решения  практической  задачи;

3)  умение  действовать  согласно  инструкции;

4)  умение  обосновывать  решения;

5)  публичная  презентация  результатов  (выступление  —  демонстрация    своего  продукта  —  ковра) [25, с.21].

 Оценивание  взаимодействия  учащихся  при  работе  в  малой  группе  проводится  путем  экспертного  наблюдения  и  оформляется  в  виде  экспертного  листа,  в  котором  фиксируются  действия  учащихся  в  процессе  решения  задачи  и  делается  общий  вывод  об  уровне  работы  в  малой  группе

**!**

*Формируемые  и  оцениваемые  УУД:*

1.    Личностные  УУД  —  произвольность  регуляции  поведения  и  деятельности:  в  форме  построения  предметного  действия  в  соответствии  с  заданным  образцом  и  правилом,  формирование  адекватной  позитивной  осознанной  самооценки  и  самопринятия.

2.    Коммуникативные  УУД  —  умение  с  достаточной  полнотой  и  точностью  выражать  свои  мысли  в    соответствии  с  задачами  и  условиями  коммуникации;  планирование  учебного  сотрудничества  с  учителем  и  сверстниками;  инициативное  сотрудничество  в  поиске  и  сборе  информации.

3.    Познавательные  УУД  —  постановка  и  формулирование  проблемы,  самостоятельное  создание  алгоритмов  деятельности  при  решении  проблем  творческого  и  поискового  характера;  поиск  и  выделение  необходимой  информации,  в  том  числе  решение  рабочих  задач  с  использованием  инструментов  ИКТ  и    источников  информации.

4.    Регулятивные  УУД  —  составление  плана  и  последо­вательности  действий;  оценка  результатов  работы.

**Блок заданий №2**

*Упражнение 1.*  Создать рисунок по описанию.

Цель: Формирование умения связывать и анализировать различные виды

информации (рисунок, текст). Развитие образного мышления и творческих

способностей.

Форма выполнения задания: индивидуальная практическая.

Описание задания: В графическом редакторе создать рисунок снеговика.

Добавляется текстовое описание сюжета: Снеговик находится в лесу звездной ночью.

В результате: Фигура снеговика должна получиться максимально схожей с

рисунком, звездная ночь и лес также обязательны, а вот все остальное (цветовая гамма, присутствие дополнительных объектов) выполняется на усмотрение каждого ученика.

Алгоритм: «Собери Снеговика»

Соберите Снеговика из заготовок, для этого:

• С помощью инструмента Выделение (спрозрачным фоном) соединитефрагменты рисунка так, чтобы получилсяСнеговик.

• Нарисуйте Снеговику глаза и рот.

• Нарисуйте Снеговику руки – ветки.

• Раскрасьте рисунок заливкой.

**!**

 Совместная творческая деятельность учащихся в группе способствует формированию метапредметных коммуникативных умений: организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом); предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ; при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее; учиться подтверждать аргументы фактами [6, с.287].

***Упражнение 2.* «Мозаика»**

Цели: Закрепление навыков и умения при работе с графическими примитивами. Усвоение основных понятий темы. Усвоение алгоритма сборки рисунка с помощью мозаики в графическом редакторе Paint, умение выделять, копировать, вставлять, перемещать,разукрашивать элементы мозаики.

Алгоритм сборки домика.

Запустить графический редактор Paint. Пуск – Программы – Стандартные-

Paint.

2. Нарисовать основные элементы мозаики.

3. Выделить скопировать, вставить, переместить, отразить повернуть каждый

элемент по образцу домика.

4. Собрать все элементы для рисунка домик, выделяя и перемещая их.

5. Инструментом заливка залить каждый элемент нужной краской.

6. Сохранить рисунок.

После выполнения этих упражнений учащимся предлагается проектная задача «Создание картины»

В графическом редакторе создать картину«Зима». Добавляется текстовое описание сюжета: Зима, снежинки, домик, снеговик, лес, а все остальное выполняется на усмотрение каждого ученика.

Цель: закрепление построения правильных геометрическихфигур и изменение масштаба, компоновкарисунка из отдельных элементов закрепление ранее приобретенных навыков [6, с.254].

*Критерии  оценки  сформированности  УУД*

Оценивается:

1)  владение  необходимым  предметным  материалом,  правильность  выполнения  отдельных  заданий;

2)  умение  применять  их  для  решения  практической  задачи;

3)  умение  действовать  согласно  инструкции;

4)  умение  обосновывать  решения;

5)  публичная  презентация  результатов

**Формируемые  и  оцениваемые  УУД*:***

*Личностные УУД*: способность проявлять толерантность по отношению к сверстникам, формирование личной рефлексии, умение прислушиваться к аргументам других участников.

*Коммуникативные УУД* – умение работать в группе, планирование  учебного  сотрудничества  с  учителем  и  сверстниками;

*Познавательные  УУД*  —  самостоятельное  создание  алгоритмов  деятельности  при  решении  проблем  творческого  и  поискового  характера;  поиск  и  выделение  необходимой  информации,  в  том  числе  решение  рабочих  задач  с  использованием  инструментов  ИКТ  и    источников  информации;

*Регулятивные  УУД*  —  составление  плана  и  последо­вательности  действий;  оценка  результатов  работы

**Блок заданий № 3**

*Упражнений 1.* «Танграм»

В основе задания лежит известная игра «Танграм». В игровой форме проверяются основные знания геометрического материала курса математики: виды многоугольников (треугольник, прямоугольник, квадрат), также круг. Основное внимание в задаче уделено выполнению таких практических действий, как построение простейших геометрических фигур с помощью инструментов программы «Paint», составление сложных фигур из простейших по инструкции, а также придумывание собственных фигур.

***1 этап (подготовительный)***

Стандартный набор танграма состоит из 7 фигур.

Но, учитывая специфику программы «Paint», количество фигур нужно увеличить до 9.

*Примечание.* Задание выдаётся каждому учащемуся

***Вариант 1***

1. 1. Нарисовать в программе «Paint» квадрат 60х60 пикселей и сделать из него 2 пары треугольников. При этом квадрат нужно скопировать 2 раза. Квадрат как основу нужно оставить.

**Результат:**

***Вариант 2***

1. Нарисовать в программе «Paint» квадрат 60х60 пикселей и сделать из него 2 пары треугольников.

**Результат:**

***Вариант 3***

1. Начертить ромб 40х40 пикселей:

**Результат:**

1. Начертить квадрат 40х40 пикселей и получить 2 треугольника:

Следующий шаг - по локальной сети учащимся предлагается передать готовые наборы друг другу. Объедините их в один набор.

**!**

 *Примечание.* Второй этап работы с детьми является наиболее важным для усвоения ими в дальнейшем более сложных способов составления фигур. Игры должны быть эффективно использованы учителем не только с целью упражнения в расположении частей составляемой фигуры, но и в приобщении детей к зрительному и мысленному анализу образца.

Используя свои наборы деталей, дети должны воссоздать фигуру по образцам контурного характера (нерасчлененным). А последующие образцы учащиеся выполняют самостоятельно. Из предложенных заданий нужно выбрать одну композицию.

Далее предлагается учащимся объединиться в группы по 2 человека и составить свою интересную композицию, разработать описание, по которому игрок сможет построить предлагаемую фигуру. На следующем уроке предложить свою работу для выполнения другим учащимся, используя уже готовый набор деталей.

***Рефлексия.*** Предложить детям открыть свои рабочие тетради и обвести в кружочек тот фонарик, который соответствует оценке работы. А также попросить своих одноклассников и учителя оценить его работу.

**Формируемые и оцениваемые УУД:**

*Личностные УУД*– формирование личностной рефлексии, умение прислушиваться к аргументам других участников.

*Коммуникативные УУД*– умение работать в группе, договариваться, находить общее решение, аргументировать свое предложение, убеждать и уступать, понимать позицию своих одноклассников.

*Познавательные УУД*– умение видеть проблему и находить способы ее решения, умения и навыки проведения эксперимента, умение делать выводы, работать с информацией.

*Регулятивные УУД*– умение планировать, контролировать и адекватно оценивать свои действия, умение взаимодействовать со сверстниками в учебной деятельности.

**!**

 После выполнения этих упражнений учащимся предлагается самостоятельно придумать проект - сюжет для анимации. Дать название и подробно описать планируемую последовательность событий. Учащиеся сначала работают в графическом редакторе, потом и все рисунки переносятв презентацию.

Цель данной работы –получение  дополнительных  знаний  по  пройденной  теме,  отработка  новых  действий (помещать на слайд ранее подготовленные рисунки; настраивать анимацию отдельных объектов), работа в двух программах PowerPoint и Paint; решения учебных и практических задач.

Ребята выбирают форму работы (индивидуальную или групповую), выбирают тему проекта.На компьютере выполняют работу.

**Формируемые  и  оцениваемые  УУД***:*

*Личностные  УУД*  —  произвольность  регуляции  поведения  и  деятельности:  в  форме  построения  предметного  действия  в  соответствии  с  заданным  образцом  и  правилом,  формирование  адекватной  позитивной  осознанной  самооценки  и  самопринятия.

*Коммуникативные  УУД*  — планирование  учебного  сотрудничества  с  учителем  и  сверстниками;  инициативное  сотрудничество  в  поиске  и  сборе  информации.

*Познавательные  УУД*  —  постановка  и  формулирование  проблемы,  самостоятельное  создание  алгоритмов  деятельности  при  решении  проблем  творческого  и  поискового  характера.

*Регулятивные  УУД*  —  составление  плана  и  последо­вательности  действий;  оценка  результатов  работы.

***Заключение***

Актуальность исследования проблемы формирования универсальных учебных действий (УУД) у пятиклассников обусловлена изменением образовательной парадигмы в соответствии с логикой компетентностного подхода: от цели усвоения учащимся конкретных предметных ЗУН (знаний, умений, навыков) в рамках отдельных учебных дисциплин к цели развития познавательных способностей школьников, обеспечивающих у них такую ключевую компетенцию, как умение учиться и благоприятствующих их саморазвитию и самосовершенствованию. Достижение данной цели становиться возможным благодаря формированию учащихся системы универсальных учебных действий как эффективного средства обучения на уроках информатики.

Поэтому целью нашей работы было разработать комплекс заданий, который будет способствовать формированию универсальных учебных действий на уроках информатики и ИКТ в процессе изучения темы «Основы компьютерной графики».

В процессе работы нами были сформулированы и решены следующие ***задачи*** исследования:

1) Рассмотрены функции, виды, свойства, критерии оценки формирования УУД.

2) Рассмотрены методические аспекты в преподавании темы «Основы компьютерной графики», способствующие формированию УУД учащихся 5 классов.

3)Рассмотрены особенности формирования универсальных учебных действий у учащихся 5 классов на уроках информатики и ИКТ.

4) Разработан и описан комплекс заданий по теме «Основы компьютерной графики».

На основе анализа психологической, педагогической, методологической литературы по изучаемой проблеме и изучения современного состояния практики образования были определены теоретические предпосылки формирования универсальных учебных действий у пятиклассников. Проведённое исследование доказало наличие рассматриваемой проблемы и указало на её недостаточную изученность в теории, в практике современного образования.

Сравнительно – сопоставительный анализ научной литературы по проблеме исследования позволил уточнить содержание понятия «познавательные универсальные учебные действия пятиклассников на уроках информатики».

Под «универсальными учебными действиями школьников» мы понимаем совокупность обобщённых действий учащегося, а также связанных с ними умений и навыков учебной работы, обеспечивающих способность субъектов к самостоятельному усвоению новых знаний, умений и компетентностей, к сознательному и активному присвоению нового социального опыта, к саморазвитию и самосовершенствованию.

Разработанный комплекс заданий по формированию универсальных учебных действий пятиклассников может быть использован учителями информатики при изучении темы «Основы компьютерной графики».

Формирование универсальных учебных действий обеспечивает переход от осуществляемой совместно и под руководством педагога учебной деятельности к деятельности самообразования и самовоспитания.

**Список литературы**

1. Асмолов, А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий [Текст]: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.; под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2011. – 159 с.
2. Аксенова Н. И. Системно-деятельностный подход как основа формирования метапредметных результатов [Текст] / Н. Н. Аксенова. СПб.: Реноме, 2012.-140 с.
3. Бордовская, Н. В. Педагогика[Текст]: учеб.пособие для вузов / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. - СПб.:Гриф МО, 2008. - 299 с.
4. Босова, Л. Л. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для 5 класса / Л. Л. Босова. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 192 с.
5. Босова, Л.Л. Исследовательская деятельность на уроках информатики в V-VI классах [Текст] : Л.Л. Босова // Информатика и образование. - 2006. - №6. - С. 36-42
6. Босова, Л.В. Уроки информатики в 5–6 классах [Текст]:  Методическое  пособие /  Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.– М.: БИНОМ. Лаборатрия знаний, 2006. – 320 с.
7. Воронцов, А. Б. Проектные задачи в начальной школе [Текст]: пособие для учителя  / А. Б. Воронцов и др. – М. : Просвещение, 2011. – 176 с

 8. Галыгина, Л.В. Организация творческой работы учащихся при изучении графического редактора [Текст]: Л.В.Галыгина//Информатика и образование.-2001-№1.-С.54-58
 9. Гришова, Е.А. Современный урок в условиях введения ФГОС нового поколения [Электронный ресурс] / Е. А. Гришова // <http://wiki.ippk.ru/images/> 1/1f/ ГришоваЕ.А.,Горобец М.А..

 10. Дудник, О.В. Формирование коммуникативной компетенции в свете новых требований к образовательному процессу. [Текст] / О.В. Дудник.-М.: Просвещение, 2007.-307с.

11. Емельянова, В.В. Формирование информационных компетенций на уроках информатики. [Текст] / В.В. Емельянова.-М.: Просвещение, 2007.-504с.

 12. Жиркова В. С. Методы и приемы формирования коммуникативных универсальных учебных действий на уроках информатики [Текст] / В. С. Жиркова // Молодой ученый. — 2014. — №6. — С. 88-91.

 13.Залогова, Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс[Текст]:  учебное пособие / Л.А. Залогова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. - 212 с.

 14. Елизова, Н.А. Практические задания для самостоятельной работы учащихся в графическом редакторе Paint [Текст] : Н.А. Елизова // Информатика и образование. - 2009. - №8 . - С. 92-101.

 15. Иванова, И.А. Формирование универсальных учебных действий на уроках информатики [Электронный ресурс] / И. А. Иванова // ito.infoznaika.ru/Paper/2012/4l12rt3m.doc

 16. Информатика в играх и задачах. 5-й класс [Текст]: учебное пособие, контрольные работы и тесты / Горячев А. В.– М.: Баласс, 2011.– 160 с.

 17. Информатика. 5-6 класс. Начальный курс [Текст]: учебник/ под ред. Н.В. Макаровой. - 2-е изд., переработанное - СПб. : Питер, 2007. - 160 с.

 18. Лаик, М.П. Методика преподавания информатики. [Текст]: Учеб. пособие для студ. Пед.Вузов/М.П.Лапчик, И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер.-М.:Академия, 2001.- 624 с.

 19. Локалова, Н.П. Как помочь слабоуспевающему ученику. [Текст] / Н.П. Локалова.- М.: Просвещение, 2000.-201с.

 20. Лыскова, В.Ю. Обзорные лекции по методике преподавания информатики [Текст]: Учебное пособие/ В.Ю.Лыскова.- Тамбов, 2002.-372с

 21. Михайлюк, М.В. Основы компьютерной графики [Текст]: учебное пособие/М.В.Михайлюк . - М., 2010. - 318 с.

 22. Пантелеймонова, А.В. Формирование метапредметных умений школьников на уроке информатики. [Текст]/В.Пантелеймонова//Информатика. Все дляучителя.-2013.-№2.-С.2-6

 23. Преподавание  базового  курса  информатики  в  средней школе [Текст]:  Методическое пособие / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. –  М.: БИНОМ, 2004. – 540 с.

 24. Проект федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования по информатике и информационным технологиям [Текст]// ИНФО. – 2002.- №33-35.-С.13-16

1. Сафонова, Т. В. Проектная задача как способ формирования универсальных учебных действий младших школьников [Текст]:  / Т. В. Сафонова,
2. И. А. Чумакова // Интеграция образования. – 2012. – № 2. – С. 21–26.
3. Софронова, Н.В. Теория и методика обучения информатике [Текст]:  Учеб.  пособие /  Н.В.  Софронова. –  М.:  Высш.  шк.,2004. – 223 с.
4. Скрипкина Ю.В. Уроки информатики в школе. [Электронный ресурс] / Ю.В. Скрипкина // Интернет-журнал "Эйдос". - 2009.
5. Универсальные учебные действия: от идеи – к технологии, от цели – к инструменту [Текст]: материалы Второго Всероссийского педагог.форума (27-29 марта 2012 г.). – Екатеринбург: ИРО, 2012. – 232 с
6. Чумакова, И. А. Проектная задача как способ формирования универсальных учебных действий младших школьников [Текст]:  учебно-методическое пособие для учителя/ И.А.Чумакова. – Глазов, 2012. – 144 с.