**Формирование УУД на уроках информатики**

**в условиях внедрения ФГОС**

**Старов Борис Викторович**, учитель информатики МОУ «Сланцевская СОШ № 3»

г. Сланцы

2013

Оглавление

[Введение 3](#_Toc358923924)

[Основная часть 6](#_Toc358923925)

[Личностные УУД 8](#_Toc358923926)

[Регулятивные УУД 8](#_Toc358923927)

[Познавательные УУД 9](#_Toc358923928)

[Коммуникативные УУД 9](#_Toc358923929)

[Заключение 11](#_Toc358923930)

[Литература: 12](#_Toc358923931)

# Введение

*«Кто владеет информацией, тот владеет всем» Ли Якокка*

Современный мир меняется всё более быстрыми темпами. Каждый год объём информации увеличивается, её потоки обрушиваются на учеников. Знания, полученные в школе, через некоторое время устаревают и нуждаются в коррекции.

В новых условиях стремительного роста объёма информации идёт переоценка ценностей в образовании. Возрастает потребность в формировании навыков поиска информации, её анализа, обработки, хранения. Результаты обучения не в виде конкретных знаний, а в виде умения учиться становятся сегодня всё более востребованными.

Развитие основ умения учиться (формирование универсальных учебных действий) определено Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) второго поколения как одна из важнейших задач образования. Новые специальные запросы определяют следующие цели образования: общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, решение ключевой педагогической задачи «научить учиться».

Значительным недостатком российских школьников является отсутствие навыков применения полученных в школе знаний и умений в контексте жизненных ситуаций. Действительно, жизнь совсем не похожа на задачи, которые ученики решают в школе; каждая возникающая жизненная проблема, по меньшей мере, обладает новизной. Один из возможных способов подготовки школьников к решению новых задач — формирование универсальных учебных действий.

Важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности УУД «универсальных учебных действий», которые обеспечивают возможность каждому ученику самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты. Они создают условия развития личности и ее самореализации.

В основе формирования УУД лежит «умение учиться», которое предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности (познавательные и учебные мотивы; учебная цель; учебная задача; учебные действия и операции) и выступает существенным фактором повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, умений и формирования компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора.

УУД направлены на достижение планируемых результатов. Различают **три группы планируемых результатов**:

1. Предметные универсальные учебные действия – лежат в основе изучения самого предмета (опыт получения, преобразования и применения предметных знаний).

2.Метапредметные универсальные действия – центральной составляющей является формирование умения у учащихся работать с информацией (извлекать её, анализировать, воспринимать). Отражают межпредметные понятия.

3. Личностные универсальные учебные действия – эмоциональность и нравственность в изучении предмета, развитии толерантности, здорового образа жизни.

Возможности общеобразовательного курса информатики и ИКТ в реализации деятельностного подхода и развитии универсальных учебных действий представляют особый интерес. Это связано со следующими факторами:

* активно развивающийся учебный предмет;
* наличие специальных технических средств (каждый ученик имеет индивидуальное рабочее место и доступ к общим ресурсам);
* интенсивно развивается идея «метапредметности»;
* общие характерные виды деятельности для информатики и системы универсальных учебных действий.

Информатика как предмет имеет ряд отличительных особенностей от других учебных дисциплин:

**во-первых**, наличием специальных технических средств, в первую очередь — персонального компьютера для каждого ученика, а также задействованной в учебном процессе оргтехники, мультимедийных устройств;

**во-вторых**, компьютерный класс, в котором проводятся уроки,организован особенным образом:

* 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 (особыеусловия для развития коммуникативных компетентностей);

**в-третьих**, именно на уроках информатики активная самостоятельная деятельность, создание собственного, личностно-значимого продукта могут быть естественным образом организованы педагогом;

**в-четвёртых**, предмет информатика отличает изначальная высокая мотивация учащихся. Некая изначальная «романтизация» компьютера и работы на нём создаёт учителю информатики благоприятные начальные условия для работы в классе, развития компетентности целеполагания, и для органичного внедрения компетентностного подхода.

Информатика определена как школьный предмет, способный повысить эффективность учебной деятельности, поддержать процессы интеграции знаний ученика, выбрать индивидуальный путь саморазвития, самообразования, реализации знаний.

# Основная часть

Виды, функции и содержание универсальных учебных действий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды УУД** | **Функции УУД** | **Содержание УУД** |
| **Личностные** | обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся и ориентацию в социальных и межличностных отношениях | * самоопределение (система оценок и представлений о себе, своих качествах и возможностях, своем месте в мире и в отношениях с другими людьми),
* смыслообразование (установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом),
* нравственно-этическая ориентация (нормы поведения, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающие личностный моральный выбор).
 |
| **Регулятивные** | обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности | Умение учиться и способность к организации своей деятельности:* + способность принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности;
	+ умение действовать по плану и планировать свою деятельность;
	+ преодоление импульсивности;
	+ умение контролировать процесс и результаты учебной деятельности;
	+ умение адекватно воспринимать оценки и отметки;
	+ умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи;
	+ умение взаимодействовать в УД.

Формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей. |
| **Познавательные** | обеспечивают успешность различных интеллектуальных операций | Общеучебные действия:* поиск и выделение необходимой информации;
* знаково-символическое моделирование;
* умение структурировать знание;
* умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно;
* выбор наиболее эффективных способов решения задачи;
* чтение;
* самостоятельное создание алгоритмов деятельности.

Логические действия:* анализ объектов с целью выделения признаков;
* синтез;
* выбор критериев для сравнения и классификации;
* установление причинно-следственных связей;
* построение логической цепи рассуждения;
* доказательство;
* выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:* формулирование проблемы;

Самостоятельное создание способов решения проблем. |
| **Коммуникативные** | обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, строить продуктивное взаимодействие | Коммуникация как взаимодействие (учет позиции собеседника или партнера по деятельности).Коммуникация как кооперация:* *согласование усилий* по достижению общей цели, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности;
* умение *договариваться*, находить общее решение.

Коммуникативно-речевые УУД. |

Рассмотрим подробнее некоторые универсальные учебные действия, которые могут быть сформированы на уроках информатики.

## Личностные УУД

Для формирования ***личностных УУД,*** эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы:

Создание комфортной здоровьесберегающей среды - знание правил техники безопасности в кабинете информатики, адекватная оценка пользы и вреда от работы за компьютером, умение организовать свое рабочее время, распределить силы и т.д.

Создание условий для самопознания и самореализации – компьютер является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты; нахождение новых способов самореализации например: создание собственного сайта - самопрезентации в сети, публикации работ, получение авторитета в сетевом сообществе и т.п.

Создание условий для получения знаний и навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы - это может быть, например выбор литературы, курсов, использование форумов поддержки, обращение за помощью в сетевые сообщества и т.п.

Наличие способности действовать в собственных интересах, получать, признание в некоторой области - участие в предметных олимпиадах и конкурсах, завоевание авторитета в глазах одноклассников с помощью уникальных результатов своей деятельности.

## Регулятивные УУД

***Регулятивные УУД*** обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий можно представить так:

Умение формулировать собственные учебные цели - цели изучения данного предмета вообще, при изучении темы, при создании проекта, при выборе темы доклада и т.п.

Умение принимать решение, брать ответственность на себя, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы.

Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.

## Познавательные УУД

В состав ***познавательных УУД*** можно включить:

Умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности, например планирование собственной деятельности по разработке приложения, владение технологией решения задач с помощью компьютера, компьютерным моделированием.

Умение выдвигать гипотезы, ставить вопросы к наблюдаемым фактам и явлениям, оценивать начальные данные и планируемый результат -моделирование и формализация, численные методы решения задач, компьютерный эксперимент.

Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем.

Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе.

Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций.

Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.

## Коммуникативные УУД

Развитие ***коммуникативных УУД*** происходить в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой.

Можно выделить следующие виды деятельности этого направления, характерные для уроков информатики:

Владение формами устной речи - монолог, диалог, умение задать вопрос, привести довод при устном ответе, дискуссии, защите проекта.

Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды.

Умение представить себя устно и письменно, владение стилевыми приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации.

Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования.

Понимание факта многообразия языков, владение языковой, лингвистической компетенцией в том числе - формальных языков, систем кодирования, языков программирования; владение ими на соответствующем уровне.

Умение работать в группе, искать и находить компромиссы, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов - существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками.

Овладение *УУД* ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т.е. умение учиться.

Необходимо не стихийное, а целенаправленное планомерное формирование *универсальных учебных действий* с заранее заданными свойствами, такими как осознанность, разумность, высокий уровень обобщения и готовность применения в различных предметных областях, критичность, освоенность.

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

# Заключение

Перед современной школой стоит задача формирования личности, готовой жить в стремительно меняющемся мире, в условиях высокой неопределённости будущего. Умение учиться, т.е., способность ученика к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта определяется уровнем развития у ученика универсальных учебных действий.

Информатика как наука и как учебный предмет играет важную роль в процессе формирования универсальных учебных действий. Совокупность формируемых действий, на уроках информатики, может быть перенесены на изучение и других предметов с целью создания целостного информационного пространства знаний учащихся.

Информатика как предмет имеет ряд отличительных особенностей от других учебных дисциплин: это - наличием 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.

Эти особенности позволяют учителю использовать различные методы и приемы на своих уроках. В процессе изучения курса «Информатики и ИКТ» эффективно развивается целый ряд универсальных учебных действий.

# Литература:

1. Государственные образовательные стандарты второго поколения. <http://www.w3.org>
2. Скрипкина, Ю.В. Уроки информатики в школе. [Электронный ресурс] / Ю.В. Скрипкина // Интернет-журнал "Эйдос". - 2009.
3. Зайцев, В. Формирование ключевых компетенций учащихся средствами информатики / Сельская школа. - 2009.
4. [www.open-klass.ru](http://www.open-klass.ru). Сообщество «Учитель-менеджер», проект «Формирование универсальных учебных действий».
5. Сайт учителя Бугаевой О.A. Статья «Формирование универсальных учебных действий на уроках информатики» - <http://bugaevaoa.ucoz.ru>
6. Шишкина, Л.П. Инновационный опыт. Организация деятельности учащихся на уроках информатики. [Электронный ресурс] 2009.

 Компетентность - это круг вопросов, в которых человек хорошо осведомлен, обладает познаниями и опытом (В. Краевский и А. Хуторской).

Компетенция – возможность установления связи между знанием и ситуацией, применять адекватно знания для решения проблемы (С. Шишов, В. Кальней).

Руководствуясь теориейдоктора педагогических наук Хуторского А.В.о ключевых компетенциях, формируемых в школе, выделю следующие: учебно-познавательные, информационно-коммуникационные, коммуникативные, социальные. Информационно-коммуникационная компетентность (ИКК) является одной из самых востребованных компетентностей современного человека и проявляется, прежде всего, в деятельности при решении различных задач с привлечением компьютера, средств телекоммуникаций, Интернета и др.

ИКК можно рассматривать как комплексное умение самостоятельно искать, отбирать нужную информацию, анализировать, организовывать, представлять, передавать ее; моделировать и проектировать объекты и процессы, реализовывать проекты, в том числе в сфере индивидуальной и групповой человеческой деятельности с использованием средств ИКТ. Принципиальным является то, что информационно-коммуникационная компетентность носит надпредметный, общеучебный, общеинтеллектуальный характер.

ИКК можно определить как способность индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий.

**Формирование ИКК** в школе проходит три уровня развития:

- пропедевтический уровень (понимание, владение основными понятиями);

- базовый уровень (применение по образцу, выполнение задач по образцу);

- профильный уровень (творческое применение, выполнение заданий, для которых надо продемонстрировать нестандартное решение).

Информатика как наука и как учебный предмет играет важную  роль в процессе формирования ИКК, так как компетентности, формируемые на уроках информатики, могут быть перенесены на изучение других предметов с целью создания целостного информационного пространства знаний учащихся.

Информатика как предмет имеет ряд отличительных особенностей от других учебных дисциплин:

**во-первых**, наличием специальных технических средств, в первую очередь — персонального компьютера для каждого ученика, а также задействованной в учебном процессе оргтехники, мультимедийных устройств;

**во-вторых**, компьютерный класс, в котором проводятся уроки, организован особенным образом:

o   каждый ученик имеет, с одной стороны, индивидуальное рабочее место, а с другой — доступ к общим ресурсам;

o   ответы у доски практикуются значительно реже, чем на других уроках, зато больше приветствуются ответы с места (особые условия для развития коммуникативных компетентностей);

**в-третьих**, именно на уроках информатики активная самостоятельная деятельность, создание собственного, личностно-значимого продукта могут быть естественным образом организованы педагогом;

**в-четвёртых**, предмет информатика отличает изначальная высокая мотивация учащихся. Некая изначальная «романтизация» компьютера и работы на нём создаёт учителю информатики благоприятные начальные условия для работы в классе, развития компетентности целеполагания, и для органичного внедрения компетентностного подхода.

Эти  особенности позволяют учителю использовать различные методы и приемы на своих уроках для формирования ИКК. Рассмотрим некоторые из них.

**Мультимедийные ресурсы** прочно вошли в школьную жизнь. Презентация  и видеоурок могут иметь различные формы, применение которых зависит от знаний, подготовленности авторов, а так же предполагаемой аудитории. Наиболее эффективно использовать мультимедийные ресурсы при проведении лекции, практического занятия, лабораторной работы, самостоятельной работы, тестирования. Презентация и видеоурок позволяют отказаться от многих видов наглядности и максимально сосредоточить внимание учителя на ходе урока, так как управление ресурсом сводится к простому нажатию на клавишу мыши. По ходу урока поэтапно выводится необходимый материал на экран и рассматриваются основные вопросы данной темы. В случае использования слайда-задания организуется обсуждение поставленного вопроса и подводятся его итоги. В случае необходимости можно заменить текст, рисунок, диаграмму, или просто скрыть ненужные слайды. Это позволяет максимально настраивать любой имеющийся ресурс под конкретный урок в конкретном классе. Использование мультимедийных ресурсов целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Данная форма дает возможность представить учебный материал как систему ярких опорных образов, что в свою очередь облегчает запоминание и усвоение изучаемого материала. Подача учебного материала в виде презентации или видеоурока сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья детей.

Уроки с использованием презентаций или видеоуроов решают следующие дидактические задачи:

·         усвоение базовые знания по предмету,

·         систематизация усвоенных знаний,

·         формирование навыка самоконтроля,

·         формирование мотивации к учению в целом и к информатике в частности,

·         оказание учебно-методической помощь учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом.

При использовании мультимедийных ресурсов в обучении необходимо соблюдать ряд условий:

·         ресурс должен соответствовать возрасту учащихся;

·         необходимо четко выделять главное, существенное при показе иллюстраций;

·         детально продумывать пояснения, даваемые в ходе демонстрации явлений;

·         демонстрируемый ресурс  должен быть точно согласован с содержанием материала.

С помощью мультимедийных обучающих ресурсов - видеоуроков и презентаций - повышается общая успеваемость учеников в школе, материал усваивается в несколько раз быстрее. Кроме того, цифровые образовательные ресурсы могут быть использованы для самоподготовки школьников.

**Мультимедийные диски**являются  важным компонентом преподавания информатики. В настоящее время преподавание информатики невозможно себе представить без использования различных компьютерных учебных курсов, электронных учебников и книг, мультимедийных энциклопедий, тренажеров различных видов, контролирующих систем для автоматизированного тестирования.

 Все электронные учебные диски можно разделить на следующие классы:

o   *электронные энциклопедии*, справочники, учебники - подобны бумажным, только в электронном виде, которые содержат только изложение материала;

o   *электронные учебные курсы-тренажеры*, позволяющие не только узнать изучаемый материал, но и закрепить этот материал, отвечая на определенные вопросы и выполняя тесты или задания;

o   *творческие среды*, позволяющие ребенку с самого раннего возраста проявлять и развивать свои уникальные способности при работе над проектами, желательно, мультимедийными, позволяющие не только пассивно получать готовый материал, но и выдвигать свои версии и формировать свои миры.

o   *контролирующие системы*, которые позволяют проконтролировать уровень изученного материала;

Мультимедийные учебные курсы использую не только "от корки до корки", но и как дополнительный материал на уроках. Диски облегчают подготовку к уроку и обучение детей. Ведь наглядная демонстрация и объяснение материала профессиональным диктором - более эффективна. Электронные учебники помогают школьникам  изучить современную науку - информатику, понять устройство и принципы работы компьютеров и, соответственно, повысить свою информационную грамотность. В наглядной и доступной форме школьники получают знания об истории появления компьютеров, способах хранения информации, правилах работы с компьютерами и многом другом.

**Метод проектов**- это гибкая модель организации учебного процесса, ориентированная на самореализацию учащегося путем развития его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания под контролем учителя новых "продуктов".  В процессе проектной деятельности у школьников развиваются следующие способности:

o   коммуникативные;

o   личностные;

o   социальные;

o   литературно-лингвистические;

o   математические;

o   художественные;

o   манипулятивные;

o   технологические.

Учащиеся создают индивидуальные и групповые проекты по информатике и не только. Проекты ребята выполняют не только в учебное время, но и во внеурочное. Какие результаты мы видим в ходе выполнения проектов:

1.     Формируются и отрабатываются:

o   Навыки сбора, систематизации, классификации, анализа информации

o   Навыки публичного выступления (ораторское искусство)

o   Умения представить информацию в доступном, эстетичном виде

o   Умение выражать свои мысли, доказывать свои идеи

o   Умение работать в группе, в команде

o   Умение работать самостоятельно, делать выбор, принимать решение

2.  Расширяются и углубляются знания в различных предметных областях.

3.  Повышается уровень информационной культуры, включающий в себя работу с различной техникой (принтер, сканер, микрофон и т.д.)

4.  Обучающийся довольно основательно изучает ту компьютерную программу, в которой создает проект и даже больше - программы, которые помогают лучше представить свою работу.

5.  Ученик имеет возможность воплотить свои творческие замыслы.

Метод проектов можно рассматривать и как технологию сотрудничества. Активное решение жизненных ситуаций требует поиска дополнительных знаний и выработки необходимых умений и навыков. Проект позволяет решить и проблему актуальности изучаемого материала, его значимости для ребенка.

Любая образовательная технология должна способствовать раскрытию субъективного опыта ученика, овладению умениями самообразования. Каждое задание предполагает не только отработку или закрепление какого-либо навыка работы, но и служит для развития общего кругозора ученика, содержит занимательный факт. Поэтому такие задания с интересом воспринимаются детьми. Формы работы над проектом выбираю в зависимости от уровня подготовленности учащихся класса: от индивидуальной для одаренных учеников до групповой в менее подготовленном классе.

Любая работа, выполненная самостоятельно, в результате которой появляется готовый продукт, является **минипроектом**. В своей работе я использую различные задания для создания минипроектов: эмблемы, коллажи, таблицы, графы, блок-схемы, гипертексты и т. д..

**Интерактивная доска -** реализует один из важнейших принципов обучения – наглядность. Работая с интерактивной доской, всегда находишься в центре внимания, обращен к ученикам лицом и поддерживаешь постоянный контакт с классом. Таким образом, интерактивная доска еще позволяет сэкономить драгоценное время. Используя такую доску, я могу сочетать проверенные методы и приемы работы с обычной доской с набором интерактивных и мультимедийных возможностей.

Для каждого урока  я создаю документ с заготовками: тема урока, познавательная задача, определения, упражнения для выполнения в классе и домашнее задание. Такие заготовки позволят сократить время подготовки к уроку, и сделать урок более наглядным и понятным. В нее легко внести изменения и корректировку для конкретного класса. На доске во время урока заполняем таблицы, находим ошибки, делаем заметки и многое другое. Это сокращает время на уроке для записи этих материалов на обычной доске.

Использование интерактивной доски на уроке положительно влияет на познавательную активность учеников, повышает мотивацию к изучению предмета. Все ученики, без исключения, желают выйти к доске и выполнить предложенные задания. Мне легче удерживать внимание и активность учащихся на уроке.

Перечислю способы использования интерактивной доски на уроке информатики:

o    объяснение принципов работы с приложениями, путем выполнения действий непосредственно на доске;

o    проверка выполнения учащимися домашних заданий (если они были заданы для выполнения на домашнем компьютере);

o    защита проектов учащимися;

o    создание различных образов, путем "собирания” их средствами доски;

o    проведение самостоятельных письменных работ (диктантов, решение задач, тестов и др.) и последующая их самопроверка учащимися;

o    выполнение заданий на установку соответствий терминов, понятий и многое другое.

 Использование интерактивных средств обучения на уроках информатики в школе дает возможность:

o    повысить у учащихся мотивацию к предмету;

o    подготовить к самостоятельному усвоению материала курса и  других общеобразовательных дисциплин;

o    овладеть конкретными знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;

o    интеллектуально развивать учащихся;

o    расширить виды совместной работы учащихся, обеспечивающей получение детьми коммуникативного опыта;

o    повысить многообразие видов и форм организации деятельности и контроля за деятельностью учащихся

 Главным признаком успешного формирования у школьников информационных компетенций, служит тот факт, что приобретенные навыки учащиеся применяют во внеклассной, общешкольной деятельности.