

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ОБЗОР НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ ШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	9
1.1. Нормативная база школьного образования	9
1.2. Универсальные учебные действия, регламентируемые Федеральным государственным образовательным стандартом в основной школе	16
1.3. Основные универсальные учебные действия, формируемые в 5-6 классах на информатике и ИКТ	21
ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ СЕТЕВЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ	27
2.1. Возможности сетевого обучения с помощью сервисов Google.....	27
2.2. Структура и состав учебно-методического комплекса	32
2.3. Методика использования сетевого обучения, применяемые в образовательных учреждениях	35
ГЛАВА 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО И ДИДАКТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ», ИСПОЛЬЗУЮЩЕГО СЕРВИСЫ GOOGLE....	38
3.1. Анализ программ по курсу «Информатика и ИКТ» для 5-6 классов, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации	38
3.2. Анализ содержания образовательного процесса в МАОУ «Лицей № 10» г. Перми»	43
3.3. Проектирование пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» в соответствии ФГОС ООО	45
3.4. Разработка методики пропедевтического курса «Информатика и ИКТ»	49

3.5. Апробация и корректировка пропедевтического курса «Информатика и ИКТ».....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	56
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Рабочая программа по «Информатике и ИКТ» для учащихся 5-6 классов.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Электронная поддержка пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» для учащихся 5-6 класс	84
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Технологическая карта урока.....	85
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Справка о внедрении результатов выпускной квалификационной работы.....	88

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшей целью школьного образования в области информатики и информационно-коммуникационных технологий является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям современного информационного общества, приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (ИКТ – компетентности).

В процессе обучения учащиеся должны научиться осознавать значение информационной культуры в повседневной жизни человека, понимать роль информационных процессов в современном мире, сформировать представление об информатике как науке, позволяющей описывать и изучать реальные процессы и явления, а также научиться применять полученные знания на практике при решении различных задач.

Информатика как наука и как учебный предмет играет важную роль в процессе формирования универсальных учебных действий (УУД) и ИКТ – компетентности.

Универсальные учебные действия – это способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта (умение учиться); совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

В Федеральном государственном образовательном стандарте *начального общего образования* информатика не выделяется как самостоятельный предмет – ей отводится место в паре с математикой, либо ее включают в предмет «Технология».

В соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом *основного общего образования* (ФГОС ООО) не предусматривается преподавание информатики в 5-6 классах, и только в 7-9

классах выделяется по одному часу в неделю на самостоятельный предмет «Информатика и ИКТ».

Информатика в 5-6 классах не является обязательным предметом, но его изучение допустимо за счет регионального компонента и компонента образовательного учреждения.

Процесс обучения в 5-6 классах требует особого внимания по следующим причинам:

во-первых, переход учеников из начальной школы в основную – это сложный и ответственный период; от того, как пройдет процесс адаптации, зависит вся дальнейшая школьная жизнь ребенка;

во-вторых, возрастные особенности учащихся способствуют понижению интереса к учебному процессу. При этом интерес к различным электронным устройствам, информационным технологиям только возрастает. Учащиеся заметно увеличивают свою сетевую активность;

в-третьих, навыки, полученные на уроках информатики, необходимы при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни учащихся.

Последние две причины обуславливают необходимость изучения информатики в 5-6 классах, при этом должны быть использованы педагогические технологии, поддерживающие познавательный интерес учащихся и дающие высокий практический результат.

В этом и заключается актуальность исследования, проводимого в данной работе.

Для построения непрерывного курса информатики в школе необходимо данный предмет изучать на всех ступенях школьного образования: в начальных, средних и старших классах. Это способствует развитию ИКТ-компетентностей и осуществлению взаимосвязи между процессом обучения информатики и процессом информатизации обучения.

Для этого необходимо создать методическое и дидактическое обеспечение, включающий в себя систематизированный материал, раскрывающий суть, отличительные особенности изучения информатики вообще, и в конкретном образовательном учреждении, в частности.

Гипотеза исследования: процесс обучения информатики и ИКТ в 5-6 классах станет эффективнее, если разработать пропедевтический курс «Информатика и ИКТ» в 5-6 классах с использованием сетевых возможностей сервисов Google как средство развития универсальных учебных действий.

Объект исследования: процесс обучения в общеобразовательном учреждении.

Предмет исследования: методическое и дидактическое обеспечение пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» для развития универсальных учебных действий (УУД) учащихся 5-6 классов обучения.

Цель исследования: проектирование пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» в 5-6 классах с использованием сетевых возможностей сервисов Google, как средства развития универсальных учебных действий.

Для достижения цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. провести анализ документов, регламентирующих общее образование школы;
2. выделить основные универсальные учебные действия по информатике, формируемые в 5-6 классах;
3. провести анализ программ по курсу «Информатика и ИКТ» для 5-6 классов, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации;
4. проанализировать структуру и состав учебно-методического комплекса как средства обучения;
5. рассмотреть возможности реализации систем сетевого обучения,

применяемые в образовательных учреждениях;

6. рассмотреть основные возможности сервисов Google, используемые для образования;

7. проанализировать структуру и содержание учебно-методического комплекса;

8. провести сбор и анализ литературы, необходимой для разработки курса «Информатика и ИКТ» в 5-6 классах;

9. разработать пропедевтический курс «Информатика и ИКТ» в 5-6 классах с использованием сетевых возможностей сервисов Google как средства развития универсальных учебных действий.

10. провести апробацию в 5-6 классах МАОУ «Лицей №10» г. Перми и необходимую корректировку курса.

Методы исследования:

1) теоретический – анализ педагогической и методической литературы, изучение нормативной документации по теме исследования;

2) практический – разработка и апробация дидактического и методического обеспечения курса «Информатика и ИКТ» для 5-6 классов, анализ результатов апробации.

Работа насчитывает 88 страниц и состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка из 23 наименований, 5 приложений.

Во введении описывается актуальность темы, сформулированы объект, предмет, цель, задачи и методы исследования, описана структура работы и дана краткая характеристика каждой из ее частей.

В первой главе работы описывается обзор нормативных документов, регламентирующих школьное образование.

Во второй главе описаны методические принципы построения сетевых учебно-методических средств обучения, используемых в средней школе.

В третьей главе проводится анализ существующих программ по курсу «Информатика и ИКТ» для 5-6 классов, описаны методика и результаты

апробации по преподаванию пропедевтического курса «Информатика и ИКТ».

В заключении приводятся полученные результаты и подводятся итоги выполненного исследования.

По материалам выпускной квалификационной работы состоялись выступления и опубликованы статьи.

ГЛАВА 1. ОБЗОР НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ ШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

1.1. Нормативная база школьного образования

Документы системы образования включают в себя:

- федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования;
- образовательные стандарты;
- образовательные программы различного вида, уровня и (или) направленности [13].

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (далее – Стандарт) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы среднего (полного) общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию [18].

Методологической основой Стандарта является *системно-деятельностный подход*, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника, а также устанавливает *требования к результатам* освоения

обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

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

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

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

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований

Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение.

Изучение предметной области *«Математика и информатика»* должно обеспечить [18]:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области *«Математика и информатика»* обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области *«Математика и информатика»* должны отражать [18]:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и

символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках,

описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойствах;

12) 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;

13) 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;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных Федеральным

законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов [18].

Основная образовательная программа основного общего образования определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени основного общего образования и направлена на формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие обучающихся, их саморазвитие и самосовершенствование, обеспечивающие социальную успешность, развитие творческих, физических способностей, сохранение и укрепление здоровья обучающихся.

Основная образовательная программа основного общего образования реализуется образовательным учреждением через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Основная образовательная программа основного общего образования должна содержать три раздела: **целевой, содержательный и организационный** [18].

Целевой раздел должен определять общее назначение, цели, задачи и планируемые результаты реализации основной образовательной программы основного общего образования, а также способы определения достижения этих целей и результатов.

Целевой раздел включает:

- пояснительную записку;
- планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования;
- систему оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Содержательный раздел должен определять общее содержание основного общего образования и включать образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе:

- программу развития *универсальных учебных действий* (программу формирования общеучебных умений и навыков) на ступени основного общего образования, включающую формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- программы отдельных учебных предметов, курсов, в том числе интегрированных;
- программу воспитания и социализации обучающихся на ступени основного общего образования, включающую такие направления, как духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, их социализация и профессиональная ориентация, формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни;
- программу коррекционной работы.

Организационный раздел должен определять общие рамки организации образовательного процесса, а также механизм реализации компонентов основной образовательной программы [18].

Организационный раздел включает:

- учебный план основного общего образования как один из основных механизмов реализации основной образовательной программы;
- систему условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта.

Основная образовательная программа основного общего образования в образовательном учреждении, имеющем государственную аккредитацию,

разрабатывается на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования.

1.2. Универсальные учебные действия, регламентируемые Федеральным государственным образовательным стандартом в основной школе

Современный период общественного развития характеризуется новыми требованиями к общеобразовательной школе, предполагающими ориентацию образования не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей [7].

Приоритетным направлением, обозначенным в новом образовательном стандарте, является целостное развитие личности в системе образования. Оно обеспечивается, прежде всего, через формирование *универсальных учебных действий* (УУД), которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться. 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.

Универсальные учебные действия – это совокупность способов действий учащегося, которые обеспечивают его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (умение учиться) [7].

Функции универсальных учебных действий включают:

- обеспечение возможностей учащегося 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 структуре универсальных учебных действий выделяют 4 блока:

- личностный;
- регулятивный;
- познавательный;
- 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. Это действия смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Ученик должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.

Регулятивные универсальные учебные действия [7]:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.
- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные универсальные учебные действия:

- общеучебные универсальные учебные действия;
- логические универсальные учебные действия.

Общеучебные универсальные действия включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

Универсальные логические действия:

- сравнение конкретно-чувственных и иных данных (с целью выделения тождеств / различия, определения общих признаков и составления классификации);
- опознание конкретно-чувственных и иных объектов (с целью их включения в тот или иной класс);
- анализ – выделение элементов и “единиц” из целого; расчленение целого на части;
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- сериация – упорядочение объектов по выделенному основанию.

Коммуникативные универсальные действия обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей (прежде всего, 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 [15].

Развитие системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий осуществляется в рамках нормативно-возрастного развития личностной и познавательной сфер ребенка. Процесс обучения задает содержание и характеристики учебной деятельности ребенка и тем самым определяет зону ближайшего развития универсальных учебных действий [10].

В течении пяти лет, с 5-го по 9-й класс, школьники учатся в основной школе. Основной возраст учащихся – от 11 до 15 лет. Данный возраст является границами подросткового периода.

Подростковый период занимает особое место в цикле детского развития, что отражается в его характеристике как переходного, трудного, или критического. Основное содержание подросткового возраста составляет начало перехода от детства к взрослости. Это находит отражение в формировании элементов взрослости в физическом, социальном, умственном, эмоционально-личностном развитии подростка. Именно на подростковый возраст приходятся сложные процессы перестройки организма, развития самосознания, формирования нового типа отношений со взрослыми и сверстниками, расширения сферы интересов, умственного развития и становления морально-этических инстанций, опосредствующих поведение, деятельность и взаимоотношения [10].

Подростковый возраст является важным этапом формирования готовности к *личностному самоопределению на основе развития самосознания и мировоззрения, выработки ценностных ориентаций и личностных смыслов, включая формирование гражданской идентичности.*

Период для развития *коммуникативных способностей*, общения и сотрудничества между детьми в основной школе исключительно благоприятный. Развитие коммуникативной деятельности приводит к формированию ***коммуникативной компетентности*** [10].

Коммуникативная компетентность – это умение ставить и решать многообразные коммуникативные задачи: способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, удовлетворительное владение нормами и «техникой» общения, умение определять цели коммуникации, оценивать ситуацию и т.д.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в

исследовательскую и проектную деятельность, имеющую следующие особенности:

1. Цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными.

2. Исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовывать свои потребности в общении со значимыми людьми.

3. Организация исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности.

Развитие способности к регуляции своей деятельности применительно к подростковому возрасту должно быть рассмотрено в трех аспектах [10]:

1. формирование способности личности к целеполаганию и построению жизненных планов во временной перспективе. Этот аспект представляется особенно важным, поскольку имеет прямое отношение к процессу прохождения личностного смысла и мотивации учения;

2. развитие регуляции учебной деятельности;

3. саморегуляция эмоциональных и функциональных состояний.

1.3. Основные универсальные учебные действия, формируемые в 5-6 классах на информатике и ИКТ

Курс информатики в 5-6 классах имеет ярко выраженную направленность на формирование и развитие системы универсальных учебных действий; ниже представлена информация о соответствии для учебников Босовой Л.Л. для 5-6 классов требованиям ФГОС ООО по формированию и развитию универсальных учебных действий (таблица 1).

Универсальные учебные действия,
формируемые по учебнику Босовой Л.Л. для 5-6 классов по информатике

Универсальные учебные действия	
Личностный блок УДД	Название тем
• Действия смыслообразования, нравственно-этического оценивания. • Самопознание и самоопределение.	5 класс § 4. Управление компьютером § 5. Хранение информации § 6. Передача информации § 12. Обработка информации 6 класс § 7. Как мы познаем окружающий мир
Регулятивный блок УУД	
• Целеполагание как постановка учебной задачи. • Планирование. • Прогнозирование. • Контроль. • Коррекция. • Оценка. • Способность к волевому усилию.	5 класс Работа 13. Планируем работу в графическом редакторе § 12 (5)*. Преобразование информации по заданным правилам § 12 (7). Разработка плана действий и его запись. 6 класс § 14. Что такое алгоритм § 15. Исполнители вокруг нас § 16. Формы записи алгоритмов § 17. Типы алгоритмов § 18. Управление исполнителем Чертежник
Познавательный блок УДД	
Общеучебные действия	
• Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. • Поиск и выделение необходимой информации. • Применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	5 класс § 12 (3). Поиск информации
• Знаково-символические действия,	5 класс

включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область). • Знаково-символические действия выполняют функции: отображения учебного материала; выделения существенного отрыва от конкретных ситуативных значений; формирования обобщенных знаний. • Виды знаково-символических действий: замещение; кодирование/декодирование; моделирование; умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.	§ 7. Кодирование информации § 8. Текстовая информация § 9. Представление информации в форме таблиц § 10. Наглядные формы представления информации § 11. Компьютерная графика 6 класс § 9. Информационное моделирование как метод познания § 10. Словесные информационные модели § 11. Табличные информационные модели § 12. Графики и диаграммы § 12. Схемы
• Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. • Смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели. • Извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. • Понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание	5 класс § 8. Текстовая информация Работа 5. Вводим текст Работа 6. Редактируем текст Работа 7. Работаем с фрагментами текста Работа 8. Форматируем текст 6 класс § 10. Словесные информационные модели Работа 9. Создаем словесные модели Работа 10. Создаем многоуровневые списки

текста. • Умение составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.).	
<i>Универсальные логические действия</i>	
• Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных). • Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. • Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий. • Установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование.	5 класс § 9 (2). Табличный способ решения логических задач § 12 (2). Систематизация информации § 12 (6). Преобразование информации путем рассуждений § 12 (7). Разработка плана действий и его запись 6 класс § 3. Отношения объектов и их множеств § 4. Классификация объектов § 5. Системы объектов § 7. Как мы познаем окружающий мир § 8. Понятие
<i>Действия постановки и решения проблемы:</i>	
• Формулирование проблемы. • Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	5 класс § 12. Обработка информации Работа 13. Планируем работу в графическом редакторе Работа 15. Ищем информацию в сети Интернет Работа 17. Создаем анимацию Работа 18. Создаем слайд-шоу 6 класс Работа 7. Конструируем и исследуем графические объекты Работа 8. Создаем графические модели Работа 9. Создаем словесные модели Работа 11. Создаем табличные модели Работа 14. Создаем модели — схемы, графы и деревья Работа 18. Создаем итоговый проект

Коммуникативный блок УДД	
• 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 достаточной 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.	5 класс § 6. Передача информации Работа 4. Работаем с электронной почтой § 12. Обработка информации Работа 15. Ищем информацию в сети Интернет 6 класс § 1. Объекты окружающего мира § 7. Как мы познаем окружающий мир

Развитие УУД в основной школе должно осуществляться в рамках использования возможностей современной информационной образовательной среды (ИОС) как:

- средства обучения, повышающего эффективность и качество подготовки школьников, организующего оперативную консультационную помощь в целях формирования культуры учебной деятельности в ОУ;

- инструмента познания за счет формирования навыков исследовательской деятельности путем моделирования работы научных лабораторий, организации совместных учебных и исследовательских работ

учеников и учителей, возможностей оперативной и самостоятельной обработки результатов экспериментальной деятельности;

- средства телекоммуникации, формирующего умения и навыки получения необходимой информации из разнообразных источников; у средства развития личности за счет формирования навыков культуры общения;

- эффективного инструмента контроля и коррекции результатов учебной деятельности. На уроках информатики учащиеся совершенствуют свои умения и навыки работы в ИОС, важными компонентами которой выступают оборудование кабинета информатики и учебно-методический комплекс по информатике, в том числе его электронные компоненты.

Таким образом, можно сделать выводы по первой главе:

1. в основной школе формируются важнейшие УУД учащихся, в том числе, на уроках информатики;
2. для повышения эффективности формирования УУД рекомендуется построить непрерывный курс информатики;
3. при разработке рабочей программы нужно учитывать возрастные особенности учащихся.

ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ СЕТЕВЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

2.1. Возможности сетевого обучения с помощью сервисов Google

Информатизация системы образования предусматривает активное использование коммуникаций, технологий и сетевых форм обучения для повышения эффективности взаимодействия учителя и учащихся. Согласно федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации», «образовательные программы реализуются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, как самостоятельно, так и посредством сетевых форм их реализации» [13].

В современной педагогике термин *«сетевое обучение»* трактуется с разных точек зрения. Рассмотрим их более подробно [23].

А.Н. Богомолов рассматривает *сетевое обучение* в контексте дистанционного обучения и считает, что информационно-коммуникационные технологии раскрывают свой потенциал в дистанционном обучении.

Под *дистанционным обучением* понимается «целенаправленный синхронный или асинхронный процесс взаимодействия субъектов учебного процесса между собой и со средствами обучения на расстоянии при помощи специализированной образовательной среды, базирующейся на использовании информационно-телекоммуникационных технологий» [23].

Сетевое обучение, по мнению *А.Н. Богомолова*, «протекает в виде самостоятельной индивидуальной работы обучающихся и в виде диалогового обмена информацией со всеми субъектами учебного процесса».

По мнению *И.А. Нагаевой*, *сетевое обучение* реализует два подхода к обучению: индивидуальное и персональное.

Индивидуальное обучение – модель организации образовательного процесса, при которой преподаватель взаимодействует лишь с одним обучаемым, учитывая его личностные особенности, создавая психолого-педагогические условия для его развития. При таком обучении преподаватель выступает в роли наставника, который направляет обучающегося, помогает ему обработать большой массив информации, находящейся в сети. Преимуществом такого обучения является то, что оно позволяет адаптировать содержание, методы образовательного процесса к индивидуальным особенностям обучающегося, который в свою очередь может контролировать затраченные силы и время работы.

Персональное обучение – модель организации образовательного процесса, при которой обучающийся осознает необходимость в освоении какой-либо дисциплины для получения важной для себя информации.

А.С. Соколова рассматривает **сетевое или так называемое взаимное обучение**, которое основывается «на идее массового сотрудничества, идеологии открытых образовательных ресурсов, в сочетании с сетевой организацией взаимодействия участников».

В данном контексте сетевое обучение представляется как индивидуальный процесс обучения, который основан на самодисциплине обучающихся. Таким образом, сетевое взаимное обучение, по мнению автора, представляет собой модель «равный к равному».

Отличительной чертой **взаимного обучения** является то, что функции педагога выполняются учебным сообществом. При этом участники взаимного обучения осуществляют «непрерывное совместное производство общей учебной среды» и «создание учебного контекста, необходимого и достаточного для их самообразования».

М.В. Озерова в своих работах рассматривает **сетевое обучение** как одну из форм реализации профильного образования. Сетевая форма профильного обучения (СФПО) представляет собой образовательную среду,

созданную за счет объединения ресурсов нескольких образовательных учреждений. В ходе исследования автором делается вывод, что «сетевая форма профильного обучения создает условия для формирования образовательных потребностей старшеклассников и позволяет удовлетворить их в рамках школы».

На основе выше представленных подходов, выделена модель сетевого обучения (рис. 1). При данной модели обучающийся самостоятельно выбирает время и место своего обучения. Обязательным элементом этой модели является система тестов, которая позволяет контролировать процесс обучения (текущий и промежуточный контроль) и производить оценивание уровня знаний, умений и навыков обучающихся. Главным условием данного обучения являются сетевые взаимодействия: форумы, чаты, общение по электронной почте и др [23].

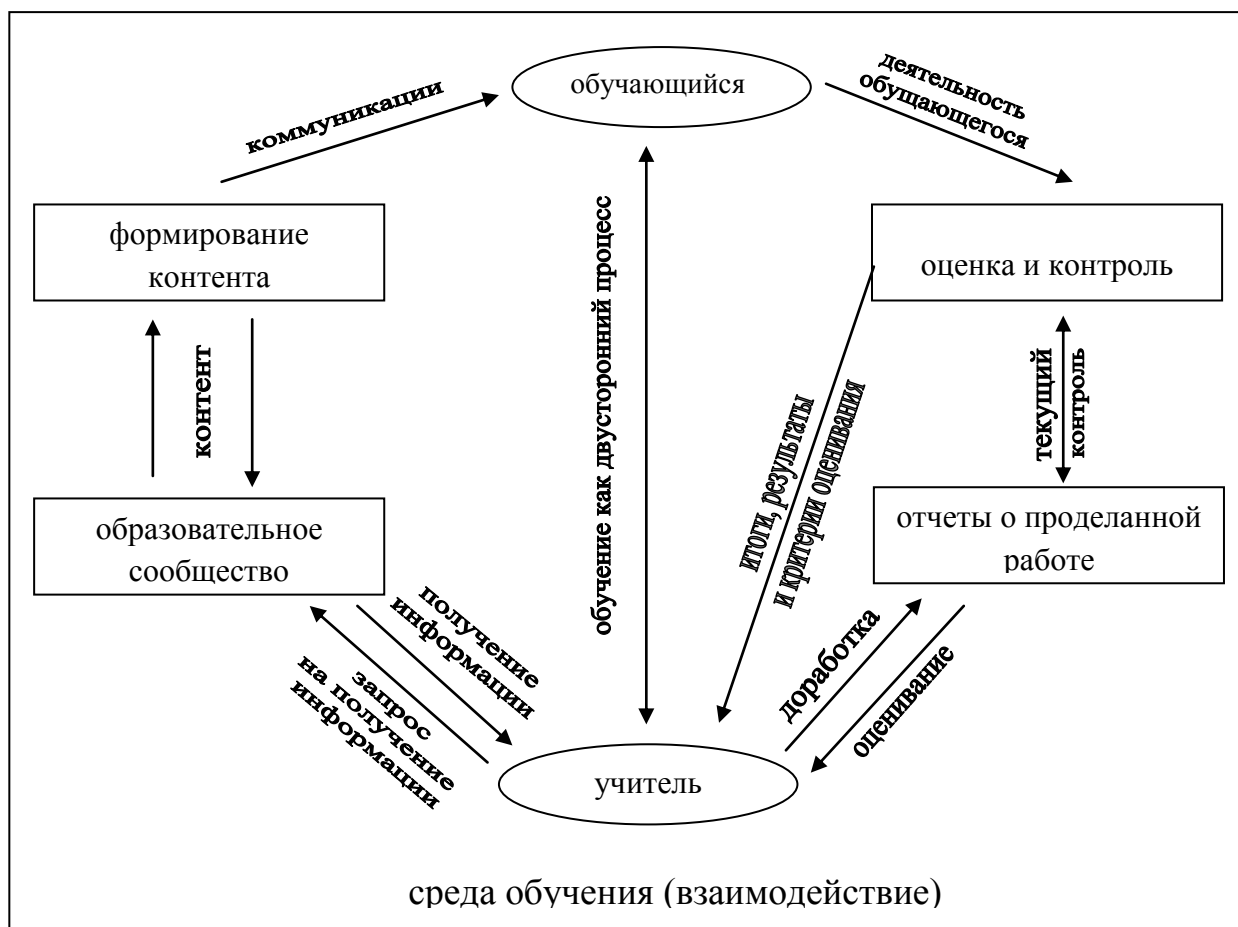


Рис. 1. Модель сетевого обучения

Рассмотрим *основные требования к модели сетевого обучения* [23].

1. Дидактические:

- образовательный объект определяется как информационный ресурс, предназначенный для многократного использования в целом или отдельными компонентами;
- компактность и четкость изложения материала;
- оптимальное, с точки зрения педагога, разбиение учебного материала на модули/ блоки;
- возможность формирования и редактирование контента с сохранением предыдущих вариантов изложения;
- центральным компонентом образовательного процесса является инструментальная среда;
- оптимальное сочетание средств мультимедиа для представления информации;
- возможность сочетания онлайн и оффлайн обучения;
- возможность проведения промежуточного и итогового контроля с использованием образовательной среды;
- хранение данных о результатах обучения и возможность формирования аналитических отчетов в разрезе нескольких параметров.

2. Коммуникационные:

- взаимодействие участников процесса обучения осуществляется посредством инструментальной среды;
- основным каналом передачи данных контента является глобальная или локальная сеть;
- увеличение скорости взаимодействия осуществляется за счет технических возможностей (например, архивации данных, установка определенных параметров для передаваемых файлов, использование облачных хранилищ);

- использование различных форм коммуникаций (например, форумы, чаты, беседы, видеоконференции, вебинары, электронная почта);
- обеспечение определенного уровня безопасности при работе с контентом и базой персональных данных.

Для реализации сетевого обучения необходимы среда и инструменты (сетевые сервисы), которые помогут изменить формы и стиль взаимодействия ученика и учителя и повысить эффективность основных результатов обучения.

Среда современных сетевых сервисов открывает возможность создавать учебные ситуации, в которых учащиеся могут естественным образом осваивать новый материал и отрабатывать информацию. Одним из распространенных сервисов являются сервисы Google, которые позволяют организовывать и выполнять различные виды деятельности как в группе, так и индивидуально [4]:

- создавать, совместно редактировать и обсуждать документы, таблицы, презентации, используя Google-документы;
- создавать индивидуальные и коллективные блоги и добавлять в них самые различные материалы: документы, календари, потоки из блокнотов, агрегаторов новостей и т.п.;
- создавать системы персонального поиска Google, дополнять их полезными сайтами, что позволяет использовать безопасные образовательные поисковые системы;
- создавать личные и коллективные блокноты Google, комментировать и классифицировать записи, открывать свои записи для общего пользования;
- создавать персональные календари и добавлять в них описание событий, коллективно планировать деятельность;

- создавать альбомы Picasa, размещать в этих альбомах рисунки и фотографии, а затем использовать их на сайтах и блогах, связывать фотографии с картами Google;

- создавать Веб-сайт на Google-site и конструировать его из множества уже знакомых объектов. Добавлять на сайт документы, таблицы, календари, фотографии, видео, ленту новости и др.

Использование сетевых ресурсов мотивирует детей к изучению предмета, подсказывает педагогические и организационные решения учебных ситуаций, делает процесс обучения интересным и открытым для учеников, учителей и для родителей.

2.2. Структура и состав учебно-методического комплекса

Учебно-методический комплекс (УМК) – система нормативной и учебно-методической документации, средств обучения и контроля, необходимых и достаточных для качественной организации основных и дополнительных образовательных программ согласно учебному плану [2].

Состав УМК определяется содержанием утвержденной рабочей программы по соответствующей дисциплине (предмету).

Рассмотрим основные *функции УМК*:

- Выступает в качестве инструмента системно-методического обеспечения учебного процесса по взятой дисциплине, его предварительного проектирования.

- Объединяет в единое целое различные дидактические средства обучения, подчиняя их целям обучения и воспитания.

- Фиксирует и раскрывает (развертывает) требования к содержанию изучаемой дисциплины, к умениям и навыкам выпускников, содержащиеся в образовательном стандарте, и тем самым способствует его реализации.

- Служит накоплению новых знаний, новаторских идей и разработок, стимулирует развитие творческого потенциала педагогов [22].

В литературе выделяют общие этапы разработки и требования к учебно-методическому комплексу.

Общие этапы разработки учебно-методического комплекса:

- Определение тем согласно требованиям образовательного стандарта.
- Разработка учебника, учебного пособия, курса или планов-конспектов.
- Разработка контрольных вопросов и заданий по каждому тематическому блоку.
- Разработка структуры и содержания практических, лабораторных работ и семинарских занятий (при их наличии в учебном плане).
- Разработка заданий для контрольных работ.
- Разработка методических рекомендаций к практическим и лабораторным занятиям.
- Разработка тестовых заданий по курсу.
- Оформление документации учебно-методического комплекса.
- Апробация и корректировка материалов учебно-методического комплекса дисциплины в учебном процессе.
- Согласование и утверждение учебно-методического комплекса.

Требования к учебно-методическому комплексу дисциплины и его компонентам:

- учитывать общую идеологию федеральной и региональной политики, содействовать развитию региональной системы образования;
- предусматривать логически последовательное изложение учебного материала;
- предполагать использование современных методов и технических средств интенсификации учебного процесса, позволяющих учащимся

глубоко осваивать учебный материал и получать навыки по его использованию на практике;

- соответствовать современным научным представлениям в предметной области.

Изучив общие подходы к структурным составляющим средствам обучения УМК, были выделены основные [22]:

- бумажные издания;
- сетевые электронные учебные издания (электронный учебник);
- компьютерные обучающие системы в гипертекстовом и мультимедийном вариантах;
- аудио и видео учебно-информационные материалы;
- лабораторные практикумы (в том числе и лабораторные практикумы удаленного доступа);
- тренажеры, т.е. тренинговые учебно-тренировочные упражнения (в том числе и с удаленным доступом);
- информационные базы данных и знаний с удаленным доступом;
- электронные библиотеки с удаленным (сетевым) доступом;
- средства обучения на основе компьютерных образовательных сред (КОС);
- средства обучения на основе виртуальной реальности (ВР);
- средства обучения на основе геоинформационных систем (ГИС).

Учебно-методическое комплекс предмета обеспечивает продуктивное, качественное усвоение учениками его содержания. Способствует созданию условий для развития эмоциональной сферы личности учащихся; актуализирует содержание изучаемого материала, что помогает учащимся сделать выбор в своих ценностных ориентациях; создает ситуацию «диалога» между учителем и учеником; художественным произведением и учеником

как основы для «самостроительства личности»; обучает учащихся способам самостоятельного накопления знаний, решения творческих задач.

2.3. Методика использования сетевого обучения, применяемые в образовательных учреждениях

На сегодняшний день сетевые сервисы имеют массу возможностей. Их применение в педагогической деятельности требует определенную методику использования в образовательном процессе.

На примере сервисов Google представлены следующие возможности их применения в образовательном процессе современной школы [9]:

- Обмен информацией и документами, необходимыми для учебного процесса, учащихся друг с другом и с преподавателями: проверка домашней работы, консультирование по проектам и рефератам. Такую возможность предоставляет использование электронной почты, чата и форума.
- Выполнение совместных проектов в группах: подготовка текстовых файлов и презентаций, организация обсуждения правок в документах в режиме реального времени с другими соавторами, публикация результатов работы в Интернете в виде общедоступных веб-страниц, выполнение практических заданий на обработку информационных объектов различных видов: форматирование и редактирование текста, создание таблиц и схем в текстовом редакторе. Такие возможности дает использование сервисов Google Docs (Документы и Презентации).
- Пример учебного задания для учащихся. В режиме коллективного редактирования подобрать материал и создать газетный листок. Необходимо придумать название темы или газеты, указать номер и дату выпуска, имена и адреса авторов. Тексты снабдить названиями, рисунками, цитатами. Сами статьи располагают в колонки. Задание выполняется по группам. Каждая группа учащихся формулирует тему газетного листка и основные статьи. Необходимо приложить картинки и текстовый документ. Подобная работа

позволяет обсуждать в группах возникающие идеи, осуществлять совместное редактирование, рецензировать работы и публиковать свои произведения.

- Организация сетевого сбора информации от множества участников образовательного процесса. Учитель получает возможность отслеживать этапы совершенствования каждого задания по мере того, как учащиеся его выполняют. Сервис Google Docs (Таблицы) позволяет создавать сводные таблицы и диаграммы с целью анализа данных. Возможно проведение и индивидуальных, и совместных практических работ по таким разделам различных школьных дисциплин, как моделирование, обработка числовых данных в таблицах, построение диаграмм. Пример учебного задания для учащихся. Создать таблицу известных каналов связи, их состава и характеристик. Учитель готовит исходную таблицу и предоставляет учащимся право доступа к ней. Они могут работать персонально или в малых группах: искать информацию в сети Интернет и заполнять таблицу. В качестве домашнего задания можно предложить дополнить полученную таблицу иллюстрациями соответствующих каналов связи.

- Осуществление текущего, тематического, итогового контроля, а также самоконтроля. Использование сервиса Google Docs (Формы) предоставляет учителю возможность организовать тест с разными типами вопросов с применением специальных форм в документе.

- Планирование учебного процесса средствами сервиса Google Calendar позволяет создавать расписание теоретических и практических занятий, консультаций; информировать учащихся о домашнем задании, о переносе занятий, напоминать о контрольных и самостоятельных работах, сроках сдачи рефератов, проектов.

На основе рассмотренных примеров выделены *возможности использования сетевых сервисов*, которые подтверждают целесообразность их применения в образовательном процессе современной школы [9]:

- возможность организации совместной работы большого коллектива преподавателей и учащихся;
- возможность как для учителей, так и для учеников совместно использовать и публиковать документы различных видов и назначения;
- быстрое включение создаваемых продуктов в образовательный процесс из-за отсутствия территориальной привязки пользователя сервиса к месту его предоставления;
- организация интерактивных занятий и коллективного преподавания;
- выполнение учащимися самостоятельных работ, в том числе коллективных проектов, в условиях отсутствия ограничений на «размер класса» и «время проведения занятий»;
- взаимодействие и проведение совместной работы в кругу сверстников (и не только) независимо от их местонахождения;
- создание web-ориентированных лабораторий в конкретных предметных областях (механизмы добавления новых ресурсов; интерактивный доступ к инструментам моделирования; информационные ресурсы; поддержка пользователей и др.);
- организация разных форм контроля;
- перемещение в облако используемых учреждениями систем управления обучением;
- новые возможности для исследователей по организации доступа, разработке и распространению прикладных моделей.

Подводя итоги по 2 главе, можно утверждать, что использование дистанционных форм обучения (сетевых сервисов) позволяет:

- организовать изучение нового материала,
- повысить активность учащихся,
- использовать разные формы работы с детьми,
- регулировать контроль и рефлекссию этой деятельности.

ГЛАВА 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО И ДИДАКТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ», ИСПОЛЬЗУЮЩЕГО СЕРВИСЫ GOOGLE

3.1. Анализ программ по курсу «Информатика и ИКТ» для 5-6 классов, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации

Школьный курс информатики имеет большое значение при освоении общеобразовательной программы из-за большого количества междисциплинарных связей. В результате изучения этого предмета учащиеся развивают логическое и алгоритмическое мышление; получают представление о математических моделях; учатся работать с информацией, представленной в разных видах, и преобразовывать ее; получают первичные навыки применения инструментов информатики для решения задач в различных предметных областях; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

ФГОС ООО не предусматривает изучение «Информатики и ИКТ» в 5-6-х классах, но за счет регионального компонента и компонента образовательного учреждения этот предмет изучается как в начальной школе, так и в 5-6-х классах. Это позволяет построить и реализовать непрерывный курс информатики в конкретном образовательном учреждении.

Изучение информационных технологий происходит на уроках информатики и углубляется в ходе их активного использования при изучении других предметов, поскольку дисциплина «Информатика и ИКТ» имеет большую прикладную составляющую [16].

При реализации обязательной части основной образовательной программы по учебному предмету «Информатика» и «Информатика и ИКТ» в 2016–2017 учебном году рекомендуется использовать учебники,

представленные в таблице (таблица 2) и включенные в федеральный перечень учебников.

Таблица 2

Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы

<i>Автор/авторский коллектив</i>	<i>Наименование учебника</i>	<i>Класс</i>	<i>Наименование издателя учебника</i>
Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 5 класса	5	БИНОМ. Лаборатория знаний
Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 6 класса	6	БИНОМ. Лаборатория знаний
Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний
Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний
Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний
Быкадоров Ю.А	Информатика и ИКТ	8	ДРОФА
Быкадоров Ю.А	Информатика и ИКТ	9	ДРОФА
Семакин И.Г., Залогова Л. А, Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний
Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний
Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний
Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний

Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний
Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний

Рассмотрев список учебников, и проанализировав существующие программы по курсу «Информатика и ИКТ» для 5-6 классов, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации, делаем вывод, что на период 2016-2017 учебного года существует одна учебная программа по информатике для учащихся 5-6 классов – Босова Л.Л. «Информатика и ИКТ. Учебная программа для 5-7 классов» [7].

Структура содержания курса информатики в 5–6 классах в учебной программе Босовой Л.Л. определена следующими тематическими блоками:

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

В программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников.

На изучение информатики в 5 и 6 классе отводится – 35 часов (1 час в неделю). Учебно-тематический план для всего курса представлен в таблице (таблица 3).

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация вокруг нас	12	10	2
2	Компьютер	7	2	5
3	Подготовка текстов на компьютере	8	2	6
4	Компьютерная графика	6	1	5
5	Создание мультимедийных объектов	7	1	6
6	Объекты и системы	8	6	2
7	Информационные модели	10	5	5
8	Алгоритмика	10	3	7
9	Резерв	2	0	2
Итого:		70	30	40

Также методической поддержкой пропедевтического курса стал учебно-методический комплект по информатике под редакцией профессора Макаровой Н.В., выпущенный Издательским домом «Питер» в 2006 году.

Основными целями изучения информатики и ИКТ в 5-6-м классах являются:

- формирование представления об основных понятиях информатики;
- развитие творческих способностей и познавательного интереса учащихся;
- освоение начальной технологии работы в системной среде Windows;
- освоение технологии работы в среде графического редактора Paint;
- освоение технологии работы в среде ЛОГОМИРЫ;
- пропедевтика понятий и технологии моделирования в среде графического редактора и в среде ЛОГОМИРЫ [3].

В тематическом планировании по дисциплине предусмотрено изучение теоретических вопросов информатики и информационной технологии на компьютере в равной пропорции [3].

Благодаря модульности представления материала, точкой входа может служить любая глава учебника. Модульность представления учебного материала позволяет учителю самостоятельно формировать маршрут изучения предметной области в соответствии с выделенным объемом часов и уровнем подготовки учеников [17].

Учебный материал в учебнике Макаровой Н.В. «Информатика. 5-6 класс. Начальный курс» представлен в виде 3-х разделов:

- *Учимся работе на компьютере.* Целью этого раздела является освоение технологии работы на компьютере в системной среде и блокноте.
- *Компьютерная графика.* Целью этого раздела является формирование основ системного мышления, развитие творческого потенциала. Достаточно большая часть этого раздела посвящена конструированию, как одному из направлений моделирования.
- *Среда программирования ЛогоМиры.* Целью этого раздела является развитие алгоритмического и логического мышления, творческого потенциала. Здесь учащиеся осваивают азы программирования и моделирования на сюжетных заданиях.

В качестве примера обучения информатике учащихся 5-6 классов, можно рассмотреть программы и методики, используемые в «Компьютерной школе» Пермского государственного национального исследовательского университета. Для учащихся 5-6 классов осуществляется программа курса «Роботландия» и ПРОГРАММА курса «ЛОГО + логика».

Программа курса «Роботландия» предусматривает проведение теоретических и практических занятий. В ходе освоения курса учащиеся выполняют практические задания на компьютере, домашние задания и

контрольные работы без компьютера, тестовые задания. Оценка результатов происходит по балльно-рейтинговой системе.

Содержание курса «Роботландия»:

- Тема 1. Информация.
- Тема 2. Устройство компьютера.
- Тема 3. Редакторы.
- Тема 4. Алгоритм. Исполнители алгоритмов.
- Тема 5. Сложные исполнители

Курс «ЛОГО + логика» является логическим продолжением курса «Роботландия». Курс продолжает развитие линии алгоритмизации и программирования и включает введение в неформальную логику (введение в логику с опорой на конкретный наглядный материал, близкий к реальному окружению и жизненному опыту ребенка).

Содержание обучения курса «ЛОГО + логика»:

- продолжение алгоритмизации на базе универсального языка программирования ЛОГО (закрепление навыков разработки сложных программ; задачи на работу с графической, текстовой, числовой и звуковой информацией);
- введение в неформальную логику — цель научиться понимать других и формулировать свои знания так, чтобы они были понятны окружающим.

3.2. Анализ содержания образовательного процесса в МАОУ «Лицей № 10» г. Перми»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей №10» г. Перми является профильной школой, которая на уровне среднего общего образования обеспечивает 3 профиля обучения: экономико-математический, информационный (бизнес-информатика) и социально-

гуманитарный (для обучающихся по Дипломной программе Международного Бакалавриата).

Деятельность лицея организуется с учетом ориентации на конкретный социально-профессиональный заказ родителей обучающихся. В социальном заказе на первом плане – подготовка для поступления в вузы, подготовка к жизни в условиях рынка и развитие способностей.

В 2009 году Лицей авторизован Организацией Международного Бакалавриата как школа, реализующая Дипломную программу (IB DP) (10-11 классы). В 2014 году Организацией Международного Бакалавриата авторизована начальная школа (IB PYP) (1-4 классы).

Форма образовательного процесса представляет собой совокупность методов и форм обучения, в основе которых лежит системно-деятельностный подход, проектная и исследовательская деятельность, широкое использование информационно-коммуникативных технологий, полная открытость образовательного процесса.

Образовательный процесс лицея требует от учащихся умений:

- работать с большими объемами разнообразной информации, что предполагает достаточно высокий уровень развития системного и алгоритмического мышления;
- работать с компьютером и современными информационными пакетами на высоком пользовательском уровне.

В целях выстраивания непрерывного курса информатики в данном общеобразовательном учреждении изучение предмета «Информатика и ИКТ» осуществляется с 2 по 11 класс.

Преподавание в начальной школе предмета «Информатика и ИКТ» ведется по программе Плаксина М.А. «Информатика. 3–4 классы: программа для начальной школы», а начиная с 7 класса, изучение информатики происходит по программе Семакина И.Г. «Информатика и ИКТ».

3.3. Проектирование пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» в соответствии ФГОС ООО

Проанализировав существующие программы по информатике для учащихся 5-6 классов, и изучив особенности общеобразовательного учреждения МАОУ «Лицей №10» г. Перми, был сделан вывод, что необходимо спроектировать пропедевтический курс «Информатика и ИКТ» для учащихся 5-6 классов в соответствии ФГОС ООО, с учетом возрастных особенностей и требуемых результатов школы. Это обусловлено следующими причинами:

1. Главная задача основной школы – создать прочный фундамент для последующего обучения в старшей школе и вузе, а это требует умения работать с информацией и с современными информационными технологиями на высоком пользовательском уровне. При этом нужно учитывать, что информационные технологии меняются, следовательно, нужно обучающихся оснастить методами самообучения.

2. Темы, которые изучаются по программе Босовой Л.Л. в 5-6 классах, изучены в лицее на уроках информатики начальной школы. При этом программа курса начальной школы по УМК Плаксина М.А. предполагает освоение методов развития мышления, оптимизирующих процесс обучения: системология, логика, преобразование информации и др.

Пропедевтический курс разработан на основе УМК Босовой Л.Л. «Информатика и ИКТ для 5-7 классы», электронного интерактивного курса «Азы информатики» Дуванова А.А.

Количество часов на изучение пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» в 5-6 классах отводится 68 часов в год (2 часа неделю).

Пропедевтический курс «Информатика и ИКТ» включает в себя следующие компоненты:

- рабочая программа по «Информатике и ИКТ» для учащихся 5-6 классов (приложение 1);

- электронная поддержка курса, разработанная с помощью сервисов Google (приложение 2);

Рабочая программа включает в себя:

- задачи курса;
- методические принципы;
- учебно-тематический план;
- содержание программы;
- применяемые образовательные технологии и методы;
- виды контрольных мероприятий, используемых при реализации программы;

- критерии оценивания;
- результаты освоения программы;
- темы возможных учебных проектов;
- приведены примеры технологических карт уроков (приложение 3).

Структура содержания курса «Информатика и ИКТ» в 5–6 классах определена следующими тематическими блоками:

В 5 классе:

- 1) Введение в предмет.
- 2) Текстовые редакторы.
- 3) Текстовые процессоры.
- 4) Алгоритмика. Исполнитель Кукарача.

В 6 классе:

- 1) Основы компьютерной графики.
- 2) Основы алгоритмизации. ЛогоМиры.

При изучении раздела «введение в предмет» учащиеся знакомятся с требованиями и планами на учебный год; повторяют правила безопасного

поведения и гигиены при работе с компьютером; закрепляют темы, изученные в начальной школе: Что такое информация. Виды информации. Способы получения информации человеком. Действия с информацией: хранение, обмен, обработка.

Изучая раздел «текстовые редакторы» учащиеся знакомятся с текстовым редактором «Блокнот». Рассматривают основные приемы создания и редактирование текстов. Выполняют и составляют алгоритмы работы с текстовой информацией.

Раздел «текстовые процессоры» начинается со знакомства с программой WordPad. Учащиеся сравнивают возможности текстовых редакторов и текстовых процессоров. Выполняют практические задания в данной программе, а затем переходят к изучению программы MS Word. Учатся правильно оформлять тексты и таблицы, рассматривают поисковую систему программы.

Изучение раздела «алгоритмика» осуществляется в среде исполнителя Кукарача. Учащиеся закрепляют материал по теме «Алгоритмы», рассмотренный в курсе начальной школы, знакомятся с системой команд исполнителя, учатся решать задачи, используя разные виды алгоритмов: линейные, ветвящиеся, циклические, смешанные.

При изучении раздела «основы компьютерной графики» учащиеся знакомятся с графическими редакторами; рассматривают основные приёмы создания и редактирования рисунков в векторном и растровом графических редакторах; выделяют плюсы и минусы векторной и растровой графики; выполняют практические задания по заданному алгоритму; рассматривают принципы работы устройств компьютера, предназначенные для работы с графической информацией.

Изучение «основ алгоритмизации» осуществляется в среде программирования ЛогоМиры. Целью этого раздела является развитие алгоритмического и логического мышления, творческого потенциала

обучающихся. Здесь учащиеся продолжают осваивать азы программирования и моделирования на сюжетных заданиях, решают задачи на работу с графической, текстовой, числовой и звуковой информацией.

Определив тематику основных занятий, были выбраны основные виды средств обучения, для электронного сопровождения данной программы:

- презентация;
- обучающий видеоролик;
- набор практических работ;
- тест;
- раздаточный дидактический материал.

Для электронного сопровождения пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» в 5–6 классах был разработан сайт «В мире информатики» на базе Google Sites.

Google Sites – сервис от Google, который предлагает пользователям услугу бесплатного создания сайтов и их размещения в сети Интернет.

Сайт Google Sites позволяет хранить и представлять в наглядном виде информацию:

- текстовые документы, электронные таблицы и формы, презентации из документов Google;
- изображения;
- видео с Youtube и Google Видео;
- Google Календари;
- файлы любых форматов в виде приложений к странице.

Сайт «В мире информатики» содержит:

- главную страницу, на которой пользователь знакомится с курсом;
- страницу для учащихся 5 класса;
- страницу для учащихся 6 класса.

Учащимся предлагается выбрать тему, а затем номер занятия в соответствии с классом.

Каждое занятие включает в себя:

- материал к уроку (презентация, конспект для учащегося, видеоролик, рассказ, плакат);
- блок контроля – «проверь себя», с помощью которого учащийся может проверить свои знания (тестовые вопросы, задания);
- задания на дом (практическая работа, вопросы на ответы, письменная работа).

Данное электронное сопровождение рассчитано на работу как для самостоятельного обучения, если ученик отсутствовал на уроке, так и как дидактический материал для проведения учебных занятий.

В процессе самостоятельной работы обучающемуся необходимо познакомиться с информацией, осмыслить ее, выделить основное содержание темы и выполнить предложенные задания. Такой режим работы позволяет ученику действовать в своем темпе, распределяя время и усилия для достижения поставленной цели. При использовании материалов сайта на уроке учитель предлагает определенную траекторию изучения и использования учебных материалов. Но такое руководство не является жестким: ребенок может возвращаться к материалу, выполнять дополнительные задания и т.д.

3.4. Разработка методики пропедевтического курса

«Информатика и ИКТ»

Для успешного освоения материала учителю предлагается использовать *технология «смешанного обучения»* и *технология «перевернутого урока»*.

В качестве модели *смешанного обучения* предполагается модель, которая подразумевает сочетание и чередование очного и электронного

обучения и взаимодействия. Смешанное обучение реализуется в рамках одного предмета и класса на уроке и подразумевает чередование прямого личного общения учителя и обучающихся с взаимодействием участников образовательного процесса, опосредованным телекоммуникационными технологиями и электронными информационно-образовательными онлайн ресурсами. Порядок чередования может быть фиксированным или гибким по усмотрению учителя, в зависимости от психолого-педагогических особенностей организации учебного процесса, уровню мотивации, сформированности ИКТ-компетентности и регулятивных универсальных учебных действий учащихся.

Технология *«перевернутого урока»* подразумевает организацию самостоятельной учебной деятельности учащихся по освоению учебного материала. Классная работа посвящается разбору сложной теоретической части и вопросов, возникших у учащихся в процессе выполнения домашней работы. Также в классе учащиеся под наблюдением учителя решают практические задачи и выполняют исследовательские задания. После занятия в классе дома завершаются практические задачи, выполняются тесты на понимание и закрепление пройденной темы.

Данные технологии целесообразно использовать, начиная со второго полугодия в 5 классе, после того, когда пройдет процесс адаптации учащихся, и дети научатся работать с электронным пособием «В мире информатики».

Для успешного освоения пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» для 5–6 классов предлагается использовать на уроках следующие виды деятельности:

- эвристическую беседу;
- просмотр и обсуждение учебных презентаций и мультфильмов;
- выполнение на компьютере заданий компьютерного практикума;
- работу со словарями, энциклопедиями, справочниками и т. д.;

- контрольный опрос, контрольную письменную работу;
- тестирование (промежуточное и итоговое), в том числе, на компьютере;
- чтение и обсуждение текста;
- разбор домашнего задания;
- физкультурные минутки.

Предполагается использовать как групповую, так и индивидуальную формы обучения.

Программа предусматривает проведение теоретических и практических занятий. Оценка результатов происходит по семибалльной системе.

Итоговой формой контроля по изучению каждого раздела является разработка проектной работы по заданной теме.

Знания, полученные в курсе «Информатика и ИКТ» в 5-6 классе, помогут учащимся применять их при решении учебных задач и в повседневной жизни.

3.5. Аprobация и корректировка пропедевтического курса «Информатика и ИКТ»

Основная задача апробации – оценка усвоения учебного материала учащимися с использованием сетевых возможностей Google как средства развития универсальных учебных действий.

В апробации пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» принимали участие учащиеся 5 и 6 классов МАОУ «Лицей №10» г.Перми (2016-2017 учебный год).

Общее количество учащихся – 90 человек, возраст детей – 10-12 лет. Уровень подготовки ребят приблизительно одинаков.

Апробация проходила в несколько этапов (таблица 4).

Этапы проведения апробации пропедевтического курса

«Информатика и ИКТ»

Этапы	Содержание деятельности
Подготовительный этап (2015-2016 уч. год)	• Разработка учебной программы пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» для учащихся 5-6 классов. • Создание электронной поддержки курса.
Основной этап (2016-2017 уч. год)	• Проведение мониторинга качества знаний учащихся в начале и конце учебного года. • Проведение учебных занятий по информатике с использованием пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» для учащихся 5-6 классов.
Рефлексивный этап (май 2017 уч. года)	• Анализ полученных результатов деятельности. • Корректировка разработанного курса.

В соответствии с учебно-тематическим планом было проведено 68 учебных занятий в 5 и 6 классах. Занятия проводились один раз в неделю по два часа.

Был составлен список вопросов для проверки входных знаний для учащихся 5 и 6 классов, который представлен в УМК по курсу

Для проверки знаний и оценки результатов апробации курса был проведен итоговый тест, в двух вариантах, для учащихся 5 и 6 классов. Тест состоял из 30 вопросов, темы которых соответствовали темам разделов курса

Апробация дала положительные результаты, учащиеся выполнили все предложенные им практические работы, тесты, задания, овладели требуемыми знаниями и умениями.

Качество выполненных работ, а также результаты итогового теста показали (рис. 2), что у учащихся сформировались универсальные учебные действия.

Данный результат апробации пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» для 5-6 классов показывает возможность использования разработанного курса в школе.

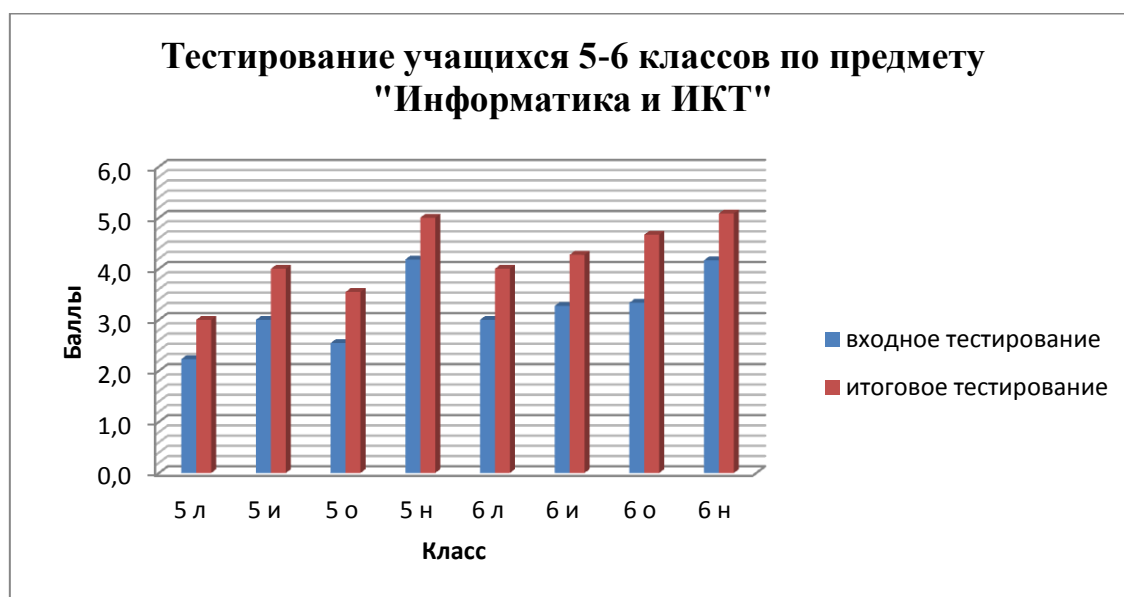


Рис. 2. Результаты тестирования учащихся 5-6 классов

Справка о внедрении результатов выпускной квалификационной работы представлена в приложении (приложение 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение электронной поддержки с помощью сервисов Google может позитивно сказаться сразу на нескольких аспектах, повышающих эффективность обученности: повышении восприятия и осознания информации; поддержки высокого уровня мотивации учащихся; развитии навыков совместной работы и коллективного познания.

Использование сервисов Google позволяет создать уникальную информационно-образовательную среду, соответствующую требованиям ФГОС, организовать учебный процесс, направленный на формирование у школьников не только предметных результатов, но и универсальных учебных действий.

В рамках выполненной работы был разработан пропедевтический курс «Информатик и ИКТ» для учащихся 5-6 классов и выполнены следующие задачи:

1. проведен анализ документов, регламентирующие общее образование школы;
2. выделены основные универсальные учебные действия по информатике, формируемые в 5-6 классах;
3. проведен анализ программ по курсу «Информатика и ИКТ» для 5-6 классов;
4. рассмотрены и выделены основные возможности сервисов Google, используемые для образования;
5. проведен сбор и анализ литературы, необходимой для разработки курса «Информатика и ИКТ» в 5-6 классах;
6. проведена апробация пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» в 5-6 классах МАОУ «Лицей №10» г. Перми.

По результатам исследования состоялось выступление на Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных с международным участием «Математика и междисциплинарные исследования

– 2017» в рамках форума «Наука и глобальные вызовы XXI века» (г. Пермь, 16.05.2017).

Опубликованы статьи:

- *Кривощёкова Л.С., Половина И.П.* Использование сетевых возможностей сервисов Google на уроках информатики и ИКТ в 5-6 классах. – Математика и междисциплинарные исследования – 2017: материалы Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых с международ. участием (г. Пермь, 15-20 мая 2017 г.): в 2 т./ гл.ред. А.П. Шкарапуца; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2017. Т. 1. – 236 с.

- *Кривощёкова Л.С., Половина И.П.* Курс информатики в 5-6 классах как непрерывное звено в школьном курсе Информатики и ИК». – Наука и образование в обеспечении инновационного развития региона: материалы IV Российской с международным участием научно-практической конференции (29 мая 2015 г., г. Пермь) / ред. кол.: В.В. Рябухин, Е.Б. Аликина, Н.И. Кириенко; Перм. гос. гуманитар.- пед. ун-т. – Пермь, 2016. – 150 с.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Акчурин Т.Р.* Развитие универсальных учебных действий учащихся основной школы в условиях реализации стандартов нового поколения (ФГОС) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Т.Р. Акчурин [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2015. – 275 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62762.html>. – ЭБС «IPRbooks» (Дата обращения: 2 апреля 2017 г.).
2. *Ануфриева Н.Ю.* Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс]. – Электронная статья. – Режим доступа: <http://www.bti.secna.ru/teacher/umk/> (Дата обращения: 14 апреля 2017 г.).
3. *Бажина Н.В.* Тематическое планирование по информатике 5–6-е классы. Программа Макаровой Н.В. [Электронный ресурс]. – Электронная статья. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/589046/> (Дата обращения: 14 апреля 2017 г.).
4. *Балуев Д.* Секреты приложений Google [Электронный ресурс]/ Балуев Д. – Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 287 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41384.html>. – ЭБС «IPRbooks» (Дата обращения: 23 февраля 2017 г.).
5. *Бородин М.Н.* Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс]: 5–6 классы. 7–9 классы. Методическое пособие / Автор-составитель: М. Н. Бородин. — Электр. изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 108 с.
6. *Бородин Н.М.* Информатика. Программы для образовательных организаций. 2-11 классы. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. – 576 с.
7. *Босова Л.Л.* Информатика. 5–6 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
8. *Босова Л.Л.* Подготовка младших школьников в области информатики и ИКТ. Опыт, современное состояние и перспективы

[Электронный ресурс]/ Босова Л.Л. – Электрон. текстовые данные. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 271 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6517.html>. – ЭБС «IPRbooks» (Дата обращения: 13 апреля 2017 г.).

9. Газейкина А.И., Кувина А.С. Применение облачных технологий в процессе обучения школьников [Электронный ресурс]. – Электронная статья. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-oblachnyh-tehnologiy-v-protssesse-obucheniya-shkolnikov> (Дата обращения: 14 апреля 2017 г.).

10. Даутова О.Б. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС [Электронный ресурс]/ О.Б. Даутова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: КАРО, 2015.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61033.html>.— ЭБС «IPRbooks» (Дата обращения: 12 марта 2017 г.).

11. Ершова Н.Ю. Принципы формирования образовательной среды сетевого обучения [Электронный ресурс]: монография/ Ершова Н.Ю., Назаров А.И. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 84 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18395.html>. – ЭБС «IPRbooks» (Дата обращения: 18 марта 2017 г.).

12. Ершова Н.Ю. Реализация принципов сетевого обучения в процессе подготовки бакалавров и магистров в области информационных технологий [Электронный ресурс]: монография/ Ершова Н.Ю., Назаров А.И. – Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013. – 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18396.html>. – ЭБС «IPRbooks» (Дата обращения: 18 марта 2017 г.).

13. Закон «Об Образовании в РФ» [Электронный ресурс]. – Электронная статья. – Режим доступа: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn-->

p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/2974 (Дата обращения: 19 марта 2017 г.).

14. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010.

15. *Ишпаева Г.Б.* Формирование универсальных учебных действий и компетенций как условие достижения стандартов в образовательном процессе [Электронный ресурс]. – Электронная статья. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/599535/> (Дата обращения: 23 марта 2017 г.).

16. *Карманова Е.В., Яковенко М.А.* Методика использования сетевых социальных сервисов Web 2.0 в учебном процессе: учебно-методическое пособие / Е.В. Карманова, М.А. Яковенко. – Магнитогорск: МаГУ, 2008. – 59 с.

17. *Макарова Н.В.* Информатика и ИКТ. Учебник. Начальный уровень. — СПб.: Питер, 2013.

18. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронная статья]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/543/%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB/749/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20%D0%9E%D0%B1%20%D1%83%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8%201897.rtf> (Дата обращения: 29 января 2017 г.).

19. *Семакин И.Г.* Информатика: методическое пособие для 7–9 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

20. *Строганов Б.Г.* Обучение через Web [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Строганов Б.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.:

Российский университет дружбы народов, 2013. – 100 с .– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22196.html>. – ЭБС «IPRbooks» (Дата обращения: 1 апреля 2017 г.).

21. *Угринович Н.Д.* Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

22. Учебно–методический комплекс [Электронный ресурс]. – Электронная статья. – Режим доступа: http://www.pomorsu.ru/_doc/news/09_03_11/umkd.pdf (Дата обращения: 10 марта 2017 г.).

23. *Яковлева Н.А.* Сетевое обучение в современной педагогике [Электронный ресурс]. – Электронная статья. – Режим доступа: <http://pedagogika.snauka.ru/2016/12/6544> (Дата обращения: 14 апреля 2017 г.).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Рабочая программа по «Информатике и ИКТ» для учащихся 5-6 классов

Пояснительная записка (концептуальная часть)

Согласно разделу Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС) 5.2.41 «Учебный план основного общего образования», в состав обязательной для изучения предметной области «Математика и информатика» входит учебный предмет «Информатика». Авторская программа Босовой Л.Л. «Информатика и ИКТ. Учебная программа для 5-7 классы», взятая за основу настоящей рабочей программы, разработана в соответствии с ФГОС и предназначена для изучения информатики на ступени основного общего образования с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы, а также возрастных и психологических особенностей обучающихся.

Целью настоящего курса «Информатика и ИКТ» является обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися основами знаний о процессах получения, преобразования, передачи и использования информации и на этой основе раскрыть учащимся значение информационных процессов в формировании современной научной картины мира, роль информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества, привить им навыки сознательного и рационального использования компьютеров в своей учебной, а затем профессиональной деятельности.

В рамках настоящего курса решаются следующие *образовательные задачи*:

1. Создание условий для освоения обучающимися содержания предмета «Информатика».
2. Предоставление возможностей для освоения как самих современных информационных, компьютерных и коммуникационных технологий, так и применения их в обучении и самообразовании.
3. Формирование понимания целостной научной картины мира.
4. Создание условий для освоения обучающимися индивидуальных и коллективных деятельностных форм обучения.
5. Формирование у обучающихся системы личностных ценностей, таких как ответственность, готовность к самообучению, алгоритмичность мышления, профессиональную толерантность.

ФГОС ООО ориентирован на становление личностных характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»):

- любящий свой край и своё Отечество, знающий русский и родной язык, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;
- осознающий и принимающий ценности человеческой жизни, семьи, гражданского общества, многонационального российского народа, человечества;
- активно и заинтересованно познающий мир, осознающий ценность труда, науки и творчества;
- умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;
- социально активный, уважающий закон и правопорядок, соизмеряющий свои поступки с нравственными ценностями, осознающий свои обязанности перед семьёй, обществом, Отечеством;
- уважающий других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;
- осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;

- ориентирующий в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы.

Методические принципы, реализованные в курсе:

1) *Принцип деятельности* – заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.

2) *Принцип непрерывности* – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) *Принцип целостности* – предполагает формирование учащимися обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук).

4) *Принцип вариативности* – предполагает формирование учащимися способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

5) *Принцип творчества* – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности.

В Рабочую программу внесены следующие изменения:

- в 5 классах увеличены часы по модулю «Обработка текстовой информации» и «Алгоритмика»;
- в 6 классах увеличены часы по модулю «Обработка графической информации» и «Основы алгоритмизации»;
- преобладающие формы диагностирующих работ: практические работы с оформлением отчетов, комплексные домашние задания, учебные проекты;
- в тематическом планировании указаны рекомендуемые педагогические технологии для реализации процесса обучения в рамках определенных тем.

В результате изучения данного курса обучающийся будет обладать качествами, необходимыми для успешности в современном информационном обществе:

- умение эффективно искать, отбирать информацию и оперировать ею;
- умение уверенно использовать компьютерную и электронную технику и их программное обеспечение;
- готовность к самообучению;
- системный подход к своей деятельности;
- умение планировать свою деятельность, оценивать и принимать решение;
- готовность работать в коллективе.

Содержание практических работ, которые обращены к жизненному опыту учащихся, активные формы работы способствуют мотивации учащихся в предмете.

При выборе практических и домашних заданий, которые существуют в трех вариантах, есть возможность выбора задания.

Существуют разные варианты деления заданий на группы:

1. по сложности заданий;
2. по объему заданий;
3. по количеству подсказок.

Внешняя дифференциация может быть использована для формирования групп обучающихся при групповой работе.

Успехи учащихся количественно отражаются в ведомости в виде баллов и доступны всем обучающимся класса. Качественная оценка конструируется учителем при анализе форм работ и успехов обучающихся. В случае негативной ситуации учащимся предлагается помощь в виде дополнительного материала, приглашения на консультацию.

Для соблюдения принципа академической честности используются следующие средства:

- При работе на компьютере за учащимися закреплены индивидуальные рабочие места с защищенным дисковым пространством.
- Тексты контрольных мероприятия в виде теста и контрольной работы представлены в разных вариантах.

Связь программы данного курса с программами других курсов учебного плана выстраивается через содержание практических работ учащихся.

Программа общим объёмом 136 часа изучается в течение двух учебных лет 2 часа в неделю.

Содержательная часть программы

1. Учебно-тематический план

5 класс		
Раздел	Тема урока	Количество часов на тему
Введение в предмет	Правила и техника безопасности в компьютерном классе	1
	Информация – Компьютер – Информатика	1
Текстовые редакторы	Обработка текстов в газетной редакции	1
	Выравнивание текста	1
	Возможности и ограничения компьютерной технологии подготовки документов	1
	Алгоритмы исправления ошибок	1
	Многострочный редактор	1
	Устройство ввода информации	1
	Приемы редактирования	1
	Редактирование: от линейного к плоскому	1
	Копирование	1
	Копирование текста	1
	Текстовый редактор «Блокнот»	1
	Создание текстового документа в «Блокноте»	1
Текстовый процессор	Текстовый процессор «WordPad»	1
	Набор текста в текстовом процессоре «WordPad»	1
	Дизайн текста	1
	Форматирование текста в текстовом процессоре «WordPad»	1
	Текстовый процессор «MO Word»	1
	Форматирование и редактирование в текстовом процессоре «MO Word»	1
	Изготовление книги	1
	Проектирование обложки	1

	Правописание	1
	Списки	1
	Поиски и замена в текстовом процессоре «МО Word»	1
	Поисковая машина текстового процессора «МО Word»	1
	Создание таблиц в текстовом процессоре «МО Word»	1
	Редактирование таблиц в текстовом процессоре «МО Word»	1
	Макрокоманды	1
	Использование макрокоманд в текстовом процессоре «МО Word»	1
	Контрольная работа по теме «Текстовый процессор».	1
	Контрольная работа по теме «Текстовый процессор».	1
	Работа над ошибками.	1
Алгоритмика	Исполнители.	1
	Система команд исполнителя	1
	Формы записи алгоритмов	1
	Типы алгоритмов	1
	Исполнитель «Кукарача»	1
	Исполнитель «Кукарача». Простейшие программы	1
	Программный режим работы исполнителя «Кукарача»	1
	Программный режим работы исполнителя «Кукарача»	1
	Подпрограммы	1
	Решение задач в среде исполнитель «Кукарача»	1
	Команда «ПОВТОРИ»	1
	Решение задач с помощью команды «Повтори»	1
	Интерпретатор программ	1
	Пошаговый режим работы исполнителя «Кукарача»	1
	Условная команда	1
	Контрольная работа	1
	Особый случай условной команды. Блок-схемы	1
	Решение задач с помощью условной команды	1
	Решение задач с двумя перевернутыми кубиками	1
	Решение задач с двумя перевернутыми кубиками	1
	Решение задач с тремя перевернутыми кубиками	1
	Решение задач с тремя перевернутыми кубиками	1
	Решение сложных задач	1

	Решение сложных задач	1
	Лабораторная работа по решению сложных задач	1
	Лабораторная работа по решению сложных задач	1
	Команда «ПОКА»	1
	Решение задач с помощью команды «ПОКА» в среде исполнителя Кукарача	1
	Контрольная работа по теме «Исполнители»	1
	Контрольная работа по теме «Исполнители»	1
	Работа над ошибками	2
	Работа над проектом	3
Итого:		68

6 класс		
Раздел	Тема	Количество часов на тему
Введение в предмет	Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе	1
Основы компьютерной графики	Компьютерная графика.	1
	Графические редакторы. Возможности графического редактора (ГР) Paint	2
	Практическая работа «Пиксель»	1
	Графические примитивы.	1
	Операции уменьшения и увеличения объектов	2
	Инструменты ГР Paint «Прямая и ломаная линия»	1
	Практическая работа «Зонт»	1
	Текст в ГР Paint.	1
	Буфер обмена	1
	Самостоятельная работа «Чертеж»	2
	Команды ГР Paint.	1
	Практическая работа «Аквариум»	1
	ГР Paint при создании орнамента.	2
	Практическая работа «Сетка»	1
	Поиск и использование графической информации в Интернете	2
	Самостоятельная работа «Новейшие устройства компьютера»	2
	Повторение. ГР Paint.	2
	Контрольная работа	2
	Проектная работа по заданной теме	2
	Защита проектов	1
Основы	Среда программирования «ЛогоМиры».	1

алгоритмизации	Исполнитель «Черепашка».	
	Инструменты рисования. Работа с цветом и текстурами. Фон.	2
	Одежда для «Черепашки». Движение для «Черепашки».	1
	Использование штампов форм «Черепашки»	1
	Создание, оформление и вывод текста в среде программирования «ЛогоМиры»	2
	Изменение характеристик текстового окна, печать содержимого текстового окна.	1
	Свойства «Черепашки»	2
	Диалоговые окна «Черепашки»	1
	Процедуры	2
	Команда «повтори»	2
	Создание мультипликации	2
	Обращение к «Черепашке»	2
	Написание процедур для «Черепашки»	3
	Импорт и экспорт форм	1
	Инструменты «Бегунки, ползунки»	1
	Создание кнопок	2
	Исполнитель «Черепашка»	1
	Этапы создания мультфильма	1
	Ролевой фильм, музыкальный редактор	2
	Команда «Для», «каждая»	2
	Творческая работа «Создание мультфильма в среде программирования «ЛогоМиры». Выбор темы. Создание сценария	5
	Защита проекта	1
	Итого:	68

2. Содержание программы

Тема	Краткое описание темы	Применяемые образовательные технологии и методы	Ведущая форма организации учебной деятельности обучающихся (Ф – фронтальная, И – индивидуальная, П – парная, Г – групповая)
5 класс			
Правила и техника безопасности в компьютерном классе.	Определение правил и техники безопасности в компьютерном классе. Знакомство с планами на учебный год.	Беседа	П, И, Г
Информация – Компьютер – Информатика.	Знакомство учащихся с учебником; представление о предмете изучения. Основные понятия: информация, компьютер, информатика.	Беседа. Дискуссия. Поисковая. Исследование.	П, И, Г
Обработка текстов в газетной редакции.	Обработка текстов в газетной редакции. Грамматические ошибки, ошибки стиля, макетирование статьи.	Беседа. Поисковая. Исследование.	И, Г
Выравнивание текста	Способы выравнивания текста . Работа с редактором строки.	Беседа. Исследование. Моделирование.	И, Г
Возможности и ограничения компьютерной технологии подготовки документов.	Знакомство с макетом газеты. Возможности и ограничения компьютерной технологии подготовки документов.	Беседа. Дискуссия. Исследование. Моделирование.	И, Г
Алгоритмы исправления ошибок	Тренажер «Правилка» (классификация ошибок ввода, алгоритмы исправления, тренинг).	Моделирование.	И, Г

Многострочный редактор.	Редакторы информации. Работа в плоском текстовом редакторе (на примере многострочного поля браузера).	Беседа. Дискуссия. Поисковая. Учебный проект. Исследование. Моделирование. Рефлексия.	И
Устройство ввода информации «Клавиатура», «Мышка».	Устройства ввода информации. Организация клавиш на клавиатуре. Движения курсора. Линейки прокрутки.	Беседа. Учебный проект. Исследование.	И, Г, П
Приемы редактирования.	Символ конца строки. Разрезание и склейка строк. Вставки и удаления символов.	Беседа. Исследование.	И, Г, П
Редактирование: от линейного к плоскому	Основные правила редактирования текста.	Исследование.	И, Г
Копирование.	Откатка и накатка. Буфер обмена. Операции: «Вырезать, Копировать, Вставить».	Беседа. Исследование.	И, Г
Копирование текста.	Выполнение и составление алгоритмов редактирования копирования текста.	Беседа. Исследование.	И, Г
Текстовый редактор «Блокнот».	Знакомство с редактором Блокнот. Обзор возможностей редактора меню.	Беседа	
Создание текстового документа в «Блокноте».	Сохранение документа на диске. Выполнение циклических алгоритмов редактирования текста.	Поисковая.	И, Г, Ф
Текстовый процессор «WordPad».	Понятие текстового процессора. Сравнение WordPad с Блокнотом. Панель инструментов. Понятие формата. Абзацы и способы их форматирования. Склейка файлов.	Беседа.	И, Г
Набор текста в текстовом	Набор текста. Сохранение документа на диске. Выравнивание текста.	Исследование. Моделирование.	И, Г

процессоре «WordPad».			
Дизайн текста.	Определение дизайна. Дизайн текстового документа. Выделения. Классификация шрифтов. Размер, курсив, жирность. Списки.	Поисковая. Учебный проект.	И, Г
Форматирование текста в текстовом процессоре WordPad.	Работа со шрифтами в WordPad. Начертание текста.	Беседа.	И, Г
Текстовый процессор «Word».	Знакомство с Word. Меню, стандартная панель и панель форматирования. Знаки форматирования. Стили. Вставка картинок. Проектирование стилей для книжной страницы.	Беседа.	И, Г
Форматирование и редактирование в текстовом процессоре Word.	Работа со шрифтами в Word. Начертание, выравнивание текста. Изготовление страницы.	Исследование.	И, Г
Изготовление книги.	Специальные символы. Тире, дефис. Рамка. Инструмент WordArt. Преимущество стилей. Изготовление книги.	Учебный проект.	И, Г
Проектирование обложки.	Нумерация страниц. Оглавление. Проектирование обложки.	Учебный проект.	И, Г
Правописание.	Проверка правописания в текстовом процессоре. Орфографические ошибки, ошибки пунктуации и стиля. Возможности и недостатки компьютерных алгоритмов проверки правописания. Пробелы и знаки пунктуации.	Беседа. Исследование.	И, Г
Списки.	Маркированные и нумерованные списки. Вложенные списки. Представление иерархии в виде вложенного списка.	Беседа.	И, Г
Поиски и замена в текстовом процессоре «МО Word»	Работа с поиск/замена в МО Word.	Исследование.	И, Г
Поисковая машина текстового процессора Word.	Программирование поиска и замены.	Исследование.	И, Г

Таблицы.	Табличная информация. Средства построения таблиц.	Беседа Учебный проект.	И, Г, Ф
Редактирование таблиц в текстовом процессоре Word.	Правила и способы оформления таблиц. Редактирование таблиц.	Беседа.	И, Г
Макрокоманды.	Проектирование макрокоманд в режиме обучения редактора. Постановка задачи. Преобразование списка. Использование макрокоманд.	Исследование.	И, Г
Контрольная работа по теме «Текстовый процессор».	Повторение пройденного материала. Творческие задания.	Учебный проект.	И, Г
Работа над ошибками.	Анализ работы. Работа над ошибками.	Беседа. Дискуссия. Поисковая. Исследование.	И
Исполнители	Знакомство с миром исполнителей и способами их управления.	Беседа.	И, Г
Система команд исполнителя	Понятия «команда», «система команд», «алгоритм», «среда исполнителя».	Беседа. Исследование.	И, Г
Форма записи алгоритма.	Знакомство с способами записи алгоритма. Построение блок-схем в MO Word.	Беседа. Исследование.	И, Г
Типы алгоритмов	Знакомство с понятием: линейный алгоритм, ветвящийся алгоритм, циклы. Построение блок-схем на разные типы алгоритмов.	Поисковая.	И, Г
Исполнитель «Кукарача»	Знакомство с исполнителем «Кукарача». Командный режим работы. Простейшие программы	Беседа. Исследование.	И, Г
Программный режим работы.	Программный режим работы исполнителя «Кукарача». Оформление процедур.	Беседа.	И, Г

Подпрограммы	Составление алгоритмов. Решение задач.	Поисковая. Учебный проект. Исследование.	И, Г, Ф
Команда «ПОВТОРИ»	Знакомство с командой «ПОВТОРИ». Цели команды. Решение задач.	Беседа. Исследование.	И, Г
Интерпретатор программ	Интерпретатор программ. Типы ошибок. Пошаговый режим работы исполнителя «Кукарача»	Беседа.	И, Г
Условная команда	Условная команда. Описание команды. Блок-схемы	Исследование.	И, Г
Особый случай условной команды	Решение задач с помощью условной команды.	Учебный проект. Исследование.	И, Г, П
Решение задач с двумя перевернутыми кубиками	Составление алгоритмов и решение задач.	Учебный проект. Исследование.	И, Г, П
Решение задач с двумя, тремя перевернутыми кубиками	Составление алгоритмов и решение задач в исполнителе «Кукарача»	Учебный проект. Исследование.	И, Г, П
Решение сложных задач	Решение задач.	Исследование.	И
Лабораторная работа по решению сложных задач	Решение сложных задач.	Исследование. Моделирование.	И
Команда «ПОКА»	Знакомство с командой «ПОКА». Решение задач.	Беседа. Поисковая.	И, Г
Контрольная работа по теме «Исполнители»	Повторение пройденного материала.	Учебный проект.	И

Работа над ошибками	Решение задач и работа над ошибками.	Поисковая. Исследование.	И
Работа над проектами	Представление и защита проектов.	Учебный проект. Рефлексия.	И, Г
6 класс			
Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.	Определение правил и техники безопасности в компьютерном классе.	Беседа	Ф, И
Компьютерная графика.	Знакомство с понятием «компьютерная графика», «пиксель». Обзор видов компьютерной графики.	Беседа Исследование.	Ф, П, И
Графические редакторы. Возможности графического редактора (ГР) Paint.	Знакомство с возможностями ГР Paint. Использование инструментов для создания и редактирования изображений	Беседа Поисковая.	Ф, И
Практическая работа «Пиксель»	Практическая работа «Пиксель»	Практическая работа.	И
Графические примитивы.	Определение понятия примитивы.	Лекция. Беседа. Практическая работа. Исследование. Рефлексия.	И, Г.
Операции уменьшения и увеличения объектов.	Работа с операциями уменьшения и увеличения объектов. Практическая работа.	Исследование. Практическая работа.	Ф, И
Инструменты ГР Paint «Кривая и ломаная линия»	Практическая работа с использованием кривой и ломаной линией.	Беседа.	И
Практическая	Практическая работа «Зонт», работа с инструментами:	Практическая	И

работа «Зонт»	кривая и ломаная линия, заливка.	работа.	
Текст в ГР Paint.	Порядок внедрения и преобразования текста в рисунке. Работа с инструментом Надпись	Поисково-исследовательская. Практическая работа.	Ф, П, И
Буфер обмена.	Работа с буфером обмена в ГР Paint.	Беседа. Поисковая. Исследование.	Ф, И, Г
Самостоятельная работа «Чертеж»	Выполнение работы по заданной теме.	Практическая работа.	И
Команды ГР Paint.	Команды графического редактора Paint: Меню – Рисунок, Меню – Палитра и Меню - Справка.	Беседа. Практическая работа.	Ф, И
Практическая работа «Аквариум»	Выполнение работы по заданному алгоритму.	Практическая работа.	И
ГР Paint при создании орнамента.	Практическая работа: создание орнамента в ГР Paint.	Поисковая. Практическая работа.	Г, И
Практическая работа «Сетка»	Практическая работа с использованием сетки в ГР Paint.	Беседа. Практическая работа. Исследование.	Ф, И
Поиск и использование графической информации в Интернете	Графическая информация в сети Интернет. Поиск и использование графической информации в Интернете.	Поисково-исследовательская	Ф, П, И
Самостоятельная работа «Новейшие устройства компьютера»	Обзор аппаратного обеспечения, используемые при работе с графической информацией.	Перевернутый урок. Исследование.	И, Г
ГР Paint.	Закрепление навыков работы с графическим редактором	Беседа.	И,Ф

	Paint. Вставка картинок. Подготовка к контрольной работе.	Практическая работа. Интеллектуальная игра.	
Контрольная работа.	Проверка знаний и умений по теме ГР.	Практическая работа. Учебный проект.	И, Г
Проектная работа по заданной теме	Представление и защита проектов.	Перевернутый урок. Учебный проект.	Ф, И, Г
Введение в «ЛогоМиры». Исполнитель «Черепашка»	Знакомство с интерфейсом и инструментами программы «ЛогоМиры»	Поисковая. Лекция, беседа.	Г, И.
Инструменты рисования. Работа с цветом и текстурами. Фон.	Работа с графическим редактором. Работа с цветом и текстурами.	Лекция. Практическая работа.	Ф, И, Г
Одежда для «Черепашки». Движение для «Черепашки».	Работа с графическим редактором, меняем облик (одежду) для Черепашки. Выполняем движение Черепашки.	Лекция. Беседа. Практическая работа.	Ф, И, Г
Использование штампов форм «Черепашки»	Работа с инструментом Штамп.	Исследование. Практическая работа.	Ф, И, Г
Создание, оформление и вывод текста в среде программирования «ЛогоМиры»	Работа с текстом в «ЛогоМирах»: создание, оформление и вывод текста	Лекция. Практическая работа. Исследование.	Ф, И, Г
Изменение характеристик	Программирование текстового окна с помощью команд исполнителя Черепашка.	Лекция. Исследование.	Ф, И, Г

текстового окна, печать содержимого текстового окна		Практическая работа.	
Свойства «Черепашки»	Изменение свойств черепашки.	Поисковая. Практическая работа.	Г, Ф, И
Диалоговые окна «Черепашки»	Работа с исполнителем черепашка. Диалоговые окна черепашки	Исследование. Практическая работа.	И, П, Г
Процедуры.	Работа с процедурами в «ЛогоМирах». Написание процедур для черепашки	Исследование. Практическая работа. Рефлексия	И
Команда «повтори»	Использование команды «повтори» при решении задач.	Практическая работа.	Ф, И
Создание мультипликации	Знакомство с понятием «мультипликация». Создание мультипликации в «ЛогоМирах».	Учебный проект.	Ф, П, И
Обращение к «Черепашке»	Использование свойств черепашки для «Обращение к Черепашке».	Поисковая. Практическая работа.	Ф, И
Импорт и экспорт форм	Импорт и экспорт форм в «ЛогоМирах».	Практическая работа. Исследование.	И
Инструменты «Бегунки, ползунки»	Работа с инструментами «Бегунки, ползунки»	Лекция. Исследование. Практическая работа.	Ф, И
Создание кнопок	Практическая работа: создание кнопок	Исследование. Практическая работа.	И
Исполнитель Черепашка	Имена черепашек, активные черепашки	Практическая работа	П,И,Г

Этапы создания мультфильма	Рассмотрение этапов создания мультфильма. Создание плана создания собственного мультфильма.	Поисково-исследовательская. Практическая работа. Рефлексия.	Ф, П, И
Музыкальный редактор	Обзор возможностей музыкального редактора. Работа с музыкальным редактором.	Беседа. Поисковая. Учебный проект. Исследование.	Ф, И, Г
Команда «Для», «каждая»	Команды Черепашки «для», «каждая»; программирование с помощью команд	Исследование. Практическая работа. Рефлексия	И
Творческая работа «Создание мультфильма в среде программирования «ЛогоМиры». Выбор темы. Создание сценария	Выбор темы. Создание сценария, выбор форм, движения. Написание процедур, отладка проекта.	Исследование. Практическая работа. Учебный проект.	И, Г
Защита проекта	Защита и презентация проектов.	Рефлексия	И, Г

3. Система оценивания

3.1. Виды контрольных мероприятий, используемых при реализации программы

1. Устный ответ.
2. Тестирование.
2. Письменная работа.
3. Самостоятельная работа.
4. Проектная работа.

3.2. Критерии оценивания

ТЕСТИРОВАНИЕ

Балл	Процент правильно выполненных заданий
6	90-100%
5	80-90%
4	70-80%
3	50-70%
2	30-50%
1	20-30%
0	0-19% Нет ответа.

УСТНЫЕ ОТВЕТЫ

Балл	Дескриптор
6	• Содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой. • Материал изложен логично, грамотным языком, точно использована специализированная терминология и символика. • Ответ обоснован теоретическими положениями, конкретными примерами и при необходимости иллюстрациями. • Умение применять знания показано, в том числе в новой ситуации при выполнении практического задания. • Ответ был дан самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
5	• Ответ удовлетворяет в основном требованиям балла «6», но при этом имеет один из недостатков: - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; - допущены 1-2 недочета (несущественная ошибка в формуле и единицах измерения, неточное употребление понятий, не влияющих на основное содержание ответа, исправленные по замечанию учителя).
4	• Ответ удовлетворяет в основном требованиям балла «5», но при этом имеет один из недостатков: - допущена 1 ошибка при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленная по замечанию учителя; - допущены не более 3 недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.
3	• Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. • Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные

	после нескольких наводящих вопросов учителя. Выполнены задания обязательного уровня сложности по данной теме, но обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания.
2	- Не раскрыто основное содержание учебного материала. - Допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
1	- Ответ удовлетворяет в основном требованиям балла «2» и - обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала.
0	- Обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала. - Не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

ПИСЬМЕННЫЕ РАБОТЫ

Балл	Дескриптор
6	- Содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой. - Материал изложен логично, грамотным языком, точно использована специализированная терминология и символика. - Ответ обоснован теоретическими положениями, конкретными примерами и при необходимости иллюстрациями. - Умение применять знания показано, в том числе в новой ситуации при выполнении практического задания. - В тексте программы нет синтаксических ошибок.
5	- Работа удовлетворяет в основном требованиям балла «6», но при этом имеется один из недостатков: - в тексте программы может быть 1 синтаксическая ошибка, не влияющая на работоспособность программы; - в решении может встречаться 1 расчетная ошибка, не влияющая на логику решения.
4	- Работа удовлетворяет в основном требованиям балла «5», но при этом имеется один из недостатков: - отсутствие иллюстраций, обосновывающих решение; - некорректно выполнена работа с единицами измерения; - присутствуют не более 3 ошибок в заданиях, требующих применения знаний и умений в новой ситуации.
3	Выполнены все задания, требующие работы по готовым алгоритмам.
2	- Работа удовлетворяет в основном требованиям балла «3», но при этом имеется один из недостатков: - написана работоспособная, но нерациональная программа; - получен ответ в расчетной задаче, но обоснования не представлены.
1	- Допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями по данной теме: - расчетная задача не доведена до ответа; - представлена неработоспособная программа.
0	Работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Балл	Дескриптор
6	- Работа выполнена полностью (100% заданий) и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы. - Самостоятельно выполнены все этапы решения заданий на компьютере, требующих предъявление предметных знаний и компетенций в нестандартной ситуации.
5	- Правильно выполнена большая часть заданий (свыше 90 %). - Работа выполнена полностью, но использованы неоптимальные подходы к решению поставленной задачи.
4	- Правильно выполнена большая часть заданий (свыше 80 %). - Работа выполнена полностью, но использованы неоптимальные подходы к решению поставленной задачи. - При выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы на компьютере в рамках поставленной задачи.
3	- Задания выполнены не полностью (не менее 50%). - Допущено более 3 ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.
2	- Допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными навыками работы на компьютере; - Часть заданий (не более 40%) выполнена по готовым алгоритмам или подсказкам учителя.
1	- Допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными навыками работы на компьютере. - Значительная часть заданий (более 50%) выполнена по готовым алгоритмам или подсказкам учителя.
0	Работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных навыков работы на компьютере по проверяемой теме.

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА

Балл	Дескриптор
6	Проект реализован, выполнены требования дизайна и юзабилити. Проект содержателен (информативность, смысловая емкость проекта). Проект представлен и защищен.
5	Проект реализован, выполнены требования дизайна и юзабилити с незначительными ошибками. Проект содержателен (информативность, смысловая емкость проекта). Проект представлен и защищен.
4	Проект реализован, выполнены требования дизайна и юзабилити с незначительными ошибками. Проект содержателен (информативность, смысловая емкость проекта). Проект не представлен и не защищен.
3	Проект реализован, но не выполнены требования дизайна и юзабилити. Проект содержателен (информативность, смысловая емкость проекта). Проект не представлен и не защищен.
2	Построена информационная модель проекта и подобран информационный материал.

1	Построена информационная модель проекта или подобран информационный материал.
0	Задание не выполнено

3.3 Результаты освоения программы

Личностные результаты	● <i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</i> Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.
	● <i>Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</i> Эффективными методами формирования данных качеств являются технологии, требующие коллективных форм работы, в частности учебно-проектная деятельность.
	● <i>Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.</i> Все большее время у современных людей занимает работа за компьютером и взаимодействие с другими электронными устройствами. Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить обучающихся с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

	● <i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.</i> Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении.
Метапредметные результаты (познавательные, регулятивные и коммуникативные)	● <i>Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.</i> Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах: - учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы; - изучение основ алгоритмизации: способствует формированию планированию деятельности и организации самой деятельности; алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). ● <i>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.</i> Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса: - формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;

	- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов. ● <i>Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</i> Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта ученик может быть как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта. ● <i>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.</i> Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики, ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации. ● <i>Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</i> Формированию этой компетенции способствует активное использование рефлексии в образовательном процессе и методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. ● <i>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</i> Создание блок-схем в алгоритмизации, правильное решение задач, по средствам программирования и алгоритмизации, создание информационных моделей, электронных таблиц. ● <i>Умение соотносить свои действия с планируемыми</i>
--	---

	<i>результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</i>
Предметные результаты	5 класс: ● понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»; ● различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; ● приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; ● приводить примеры информационных носителей; ● определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека; ● различать программное и аппаратное обеспечение компьютера; ● запускать программы из меню Пуск; ● уметь изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна; ● вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши; ● уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов; ● составлять алгоритмы и решать задачи с помощью исполнителей; ● знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.
	6 класс уметь: ● создавать стандартные фигуры в графическом редакторе Paint; ● выполнять заливки областей рисунка (фигуры); ● сочетать цвета при создании рисунка. ● создавать коллажей; ● использовать инструменты для коррекции изображения; ● использовать меню среды ЛогоМиры; ● создавать проекты; ● корректировать структуру проекта, ● работать в непосредственном режиме (Поле команд) ● работать с командами исполнителя; ● создавать ролевые мультфильмы; ● создавать и редактировать свою мелодию.

Учебно-методическое оснащение программы

Возможные учебные проекты

5 класс:

1. Передача информации.

2. История формирования понятия «алгоритм».
3. История развития информатики.
4. Информационные системы.
5. Информатика и математика.
6. Настольная издательская система PageMaker.
7. Настольная издательская система TeX.
8. Компьютер и музыка.
9. Компьютер и видео.
10. Компьютерная анимация.

6 класс:

1. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
2. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
3. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
4. Сканеры и программная поддержка их работы.
5. Средства ввода и вывода звуковой информации.
6. Возможности *CorelDraw*.
7. Возможности Adobe Photoshop.
8. Обзор графических редакторов для IBM PC.
9. Сканирование и распознавание изображений.
10. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.

Средства обучения

1. Компьютерная техника.
2. Интерактивная доска.
3. Проектор.
4. Мобильная техника.
5. Материалы, используемые на занятиях, выкладываются в локальной сети.
6. Материалы, необходимые для домашних занятий, выкладываются в электронный журнал.
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
8. <http://fcior.edu.ru>.
9. Электронные учебники.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Электронная поддержка пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» для учащихся 5-6 класс

Адрес сайта «В мире информатики»:

https://sites.google.com/s/0B_fr7rc70xFSNTNIM3dXZUpSUIU/p/0B_fr7rc70xFSOERjVjFwRGQ1RTQ/edit

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Технологическая карта урока

1. *Тема урока:* Урок-обобщение «Исполнитель Кукарача. Программирование алгоритмов разных видов». *Класс:* 5 «Н».

3. *Цели урока:*

Образовательные:

- ✓ повторить: понятия «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»;
- ✓ активизировать знания по теме «способы представления алгоритма»;
- ✓ закрепить умения и навыки работы в исполнителе «Кукарача».

Развивающие:

- ✓ развитие познавательного интереса, творческой активности учащихся;
- ✓ развитие умения излагать мысли, моделировать ситуацию.

Воспитательные:

- ✓ умение аккуратно выполнять работу;
- ✓ умение уважать друг друга.

4. *Развиваемые метапредметные навыки и компетенции.*

Регулятивные:

- ✓ планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.

Информационные:

- ✓ использовать знаково-символические средства, для решения задач.

Коммуникативные:

- ✓ стремиться к позиции в сотрудничестве; использование речевых средств, для решения различных коммуникативных задач.

5. *Технологии и методы дифференциации и индивидуализации обучения:*
игровые технологии (урок-игра)

<i>Этап урока</i>	<i>Время, мин</i>	<i>Цель</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность ученика</i>	
				<i>Выполняемое действие</i>	<i>Его предполагаемый результат</i>
1. Организационный момент.	1 мин	Подготовка учащихся к работе на уроке.	Организует учащихся на работу на уроке	Настраивается на активное взаимодействие с учителем и одноклассниками.	Проявляет внимание, включение учащихся в коммуникацию.
2. Целеполагание	4 мин	Актуализация знаний, возбуждение интереса к содержанию повторяемого и вновь изучаемого материала. Обеспечение мотивации и принятия учащимися цели, учебно-познавательной деятельности.	Постановка перед учащимися учебной проблемы. Помогает учащимся сформулировать цель урока, показывает практической значимость изучаемой темы.	Отвечает на вопросы.	Принимает учебную проблему урока.
4. Этап обобщения и систематизации знаний	30 мин	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного	Проговаривает условие задачи, отвечает на вопросы. Выявление качества и	Задаёт вопросы и отвечает на вопросы. Решает задачу, задаёт вопросы.	Самостоятельно выполняет задание, требующих применения знаний в

		запоминания знаний и способов действий. Обеспечение усвоения знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации.	уровня овладения знаниями, помогает исправить ошибки.		знакомой и измененной ситуации.
5. Этап рефлексии и оценивания. Подведение итогов урока	10 мин	Отражение чувств, ощущений, возникших у учащихся в ходе урока.	Помогает осуществить анализ деятельности, создает условия для осознания своей роли в достижении успеха.	Отвечают на поставленные вопросы.	Осознает уровень своих знаний и умений по теме, выявляет плохо освоенный материал, намечает дальнейшие цели своей деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Справка о внедрении результатов выпускной квалификационной работы

Муниципальное автономное
образовательное учреждение
«Лицей №10» г. Перми
ул. Техническая, д. 22, г. Пермь, 614070
тел. (342) 281-97-80, факс 281-97-80
E-mail: lyceum10@mail.ru
ИНН/КПП 5906031575/590601001

По месту требования

13.06.2017 № 378

На № _____ от _____

**СПРАВКА о внедрении результатов выпускной квалификационной
работы Кривошековой Людмилы Сергеевны на тему: «Исследование и
проектирование пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» в 5-6
классах с использованием сетевых возможностей сервисов Google как
средство развития универсальных учебных действий».**

Результаты выпускной квалификационной работы Кривошековой Людмилы Сергеевны на тему: «Исследование и проектирование пропедевтического курса «Информатика и ИКТ» в 5-6 классах с использованием сетевых возможностей сервисов Google как средство развития универсальных учебных действий» были внедрены в практику работы МАОУ «Лицей №10» г. Перми при организации учебного процесса по предмету информатика и ИКТ для 5-6 классов в 2016-2017 учебном году.

Директор



А.В. Ивенских