

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им.В.П.АСТАФЬЕВА
(КГПУ им.В.П.Астафьева)

Институт/факультет

Математики, физики и информатики

(полное наименование института/факультета/филиала)

Выпускающая(ие) кафедра(ы)

Базовая кафедра Информатики и
информационных технологий в образовании

(полное наименование кафедры)

Косюра Анастасия Дмитриевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема Комплект заданий по информатике для использования на интерактивной доске в
условиях реализации требования ФГОС ООО

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(код направления подготовки)

Профиль Математика и информатика
(наименование профиля для бакалавриата)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав.кафедрой д.п.н., профессор Пак Н.И.

(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент базовой кафедры ИИТО, Симонова А.Л.

(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

Дата защиты 29.06.2016

Обучающийся Косюра А.Д.

(фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Оценка _____

(прописью)

Красноярск
2016

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Теоретические аспекты разработки заданий по информатике для использования на интерактивной доске в условиях реализации требований ФГОС ООО	6
1.1. Обучение информатике в условиях реализации требований ФГОС ООО	6
1.2. Содержание и особенности обучения информатике в 6 классе в условиях реализации экспериментальных УМК.....	12
1.3. Средства разработки заданий для использования на интерактивной доске	19
Выводы по 1 главе.....	30
2. Проектирование комплекта интерактивных заданий по информатике для учащихся 6 класса в условиях реализации требований ФГОС ООО	33
2.1. Комплект интерактивных заданий по информатике в соответствии с содержанием УМК Босовой Л.Л. для 6 класса	33
2.2. Методические рекомендации по использованию комплекта заданий на интерактивной доске.....	37
2.3. Результаты апробации комплекта интерактивных заданий	42
Выводы по главе 2.....	47
Заключение	48
Библиографический список	50
Приложения	54
Приложение 1	54
Приложение 2	61
Приложение 3	77
Приложение 4	97
Приложение 5	98
Приложение 6	99

Введение

На сегодняшний день в нашей стране происходят социально-экономические изменения, которые предопределены общемировым стремлением перехода к информационному обществу, созданию единого информационного пространства. На данный момент процесс информатизации и массовой коммуникации затронул все сферы общественной жизни. Эти процессы затронули и сферу образования.

Государственная современная политика России осуществляет целенаправленные действия в области информатизации образования. Данный процесс направлен на совершенствование методических систем обучения за счет реализации возможностей информационных и коммуникационных технологий. Вследствие этих событий происходит пересмотр социальных требований к образованию, и возникают новые образовательные стандарты. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования содержит требования к тому, какими должны быть школьные программы, какие результаты должны продемонстрировать учащиеся в процессе обучения, какие должны быть созданы условия в школе для достижения этих результатов [17].

Одним из таких немаловажных требований к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования являются информационно-методические условия, которые должны обеспечивать создание современной информационно-образовательной среды в школе, включающей в себя комплекс информационных образовательных ресурсов. В том числе, образовательное учреждение должно иметь в своем арсенале учебные печатные пособия и электронные информационно - образовательные ресурсы по всем изучаемым учебным предметам. [28, с. 45]

Таким образом, стандарт обязывает педагогов использовать в образовательном процессе информационно-коммуникационные технологии и

цифровые образовательные ресурсы, а также и научить их разумному и эффективному использованию учащимися.

В современном мире обычный урок уже невозможно представить без использования информационных технологий, в том числе электронных образовательных ресурсов в условиях информатизации образования.

Тема исследования выбрана в связи с тем, что в условиях перехода к ФГОС ООО в МАОУ гимназии №9 города Красноярск появилась необходимость адаптировать учебные пособия по информатике. Учебно-методический комплект, по которому преподается информатика в 6 классе, соответствует требованиям ФГОС ООО, но он не содержит достаточного количества интересных и динамичных заданий, которые могли быть использованы на интерактивной доске. Поэтому было решено разработать комплект интерактивных заданий, который станет учебно-методической поддержкой для учителя информатики при организации своей деятельности на уроке.

Целью исследования является разработка и апробация комплекта интерактивных заданий для курса информатики 6 класса в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Объектом исследования является процесс обучения информатике в 6 классе в условиях реализации требований ФГОС ООО

Предметом исследования является комплект заданий для интерактивной доски как средства обучения информатике в 6 классе в условиях реализации требований ФГОС ООО.

Гипотеза исследования: использование на уроках информатики специально разработанных заданий для интерактивной доски в соответствии с содержанием реализуемого УМК и требованиями ФГОС ООО позволит повысить активность обучающихся на уроке.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать содержание и особенности обучения информатике в условиях реализации требований ФГОС ООО;

2. Проанализировать возможности средств разработки интерактивных учебных заданий по информатике для использования на интерактивной доске.
3. Разработать комплект интерактивных заданий по информатике в соответствии с экспериментальным УМК Босовой Л.Л. для 6 класса общеобразовательной школы;
4. Разработать методические рекомендации по использованию комплекта интерактивных заданий в обучении информатике учащихся 6 класса;
5. Провести апробацию разработанного комплекта интерактивных заданий по информатике.

В ходе решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

- теоретический анализ научной и методической литературы;
- педагогическое наблюдение.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанный комплект интерактивных заданий с методическими рекомендациями по их использованию может быть внедрен в школьную практику учителями информатики.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы и приложений. Первая глава работы посвящена теоретическим аспектам разработки заданий по информатике для использования на интерактивной доске, вторая глава описывает процесс разработки и апробации комплекта интерактивных заданий по информатике для учащихся 6 класса.

Глава 1. Теоретические аспекты разработки заданий по информатике для использования на интерактивной доске в условиях реализации требований ФГОС ООО

1.1. Обучение информатике в условиях реализации требований ФГОС ООО

Информатика как учебный предмет была введена в среднюю школу в 1985 году. Это повлияло на формирование новой области педагогической науки, объектом которой является обучение информатике. На данный момент методика преподавания информатики считается разделом педагогики, который изучает закономерности обучения информатике и ее развития в соответствии с поставленными обществом целями [15, с. 39]. В данном параграфе будет раскрываться содержание обучения информатике в условиях реализации требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Появление ФГОС ООО было обусловлено необходимостью модернизации общего образования. Стандарт был утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. Поэтому современные образовательные учреждения должны осуществлять постепенный переход на ФГОС ООО по мере их готовности. А уже с 1 сентября 2015 г. стандарт вводится во всех общеобразовательных учреждениях Российской Федерации.

ФГОС ООО включает в себя совокупность требований, которые являются обязательными при реализации основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО) образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Стандарт выдвигает несколько основных требований: к результатам освоения ООП ООО; к структуре ООП ООО, в частности требования к соотношению частей ООП и их объёму, а также к соотношению обязательной части ООП и части, формируемой участниками

образовательного процесса; к условиям реализации ООП ООО (кадры, финансирование, материально-технические условия). [28, с. 2]

Системно-деятельностный подход заложен в основу ФГОС ООО, который впервые основывается на отечественных психолого-педагогических идеях. Данный подход должен обеспечить построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, психологических, возрастных, физиологических особенностей и здоровья обучающихся, а главной целью образования становится развитие личности учащегося на основе освоения им универсальных способов деятельности. Учащиеся в процессе обучения должны усвоить не только систему знаний, умений и навыков, но и развиваться как личности, обретать духовно-нравственный и социальный опыт [9, с. 74-76].

Иначе представлены требования к результатам обучения, они сформулированы в виде личностных, метапредметных и предметных результатов. Требования к предметным результатам сформулированы для каждой предметной области, внутри которой обозначен конкретный предмет.

В соответствии со стандартом второго поколения курс информатика входит в предметную область «Математика и информатика», и в нём четко прописаны общие результаты изучения данной предметной области. Рассмотрим подробнее, какие именно личностные, метапредметные и предметные результаты формируются при изучении информатики в основной школе.

Под личностными результатами понимается сформированная система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Личностные результаты формируются на протяжении всего обучения. Выделим основные личностные результаты, которые формируются при изучении информатики в основной школе: [3, с. 15]:

- наличие представлений об информации как стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном обществе;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты, которыми должен овладеть ученик к концу обучения в основной школе, представляют собой освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются: [3, с. 16]:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировывать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать

форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Под предметными результатами понимаются, 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 [28, с.15]. В соответствии с ФГОС ООО предметные результаты изучения информатики в основной школе включают в себя: [3, с. 16]:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» — и их свойствах;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

- развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование навыков и умений целесообразного и безопасного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- формирование умений структурирования и формализации информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — схемы, таблицы, диаграммы, графики, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

В целом, можно сказать, что изучение информатики должно способствовать осознанию учащимися значения данной дисциплины в повседневной жизни человека и пониманию роли информационных процессов в современном мире.

Согласно федеральному компоненту ФБУП основного общего образования на изучение предмета «Информатика» отводится по 1 часу в неделю в 7 - 9 классах с общим количеством часов – 105 [13]. Но зачастую данных часов становится недостаточно, тогда образовательным учреждениям предоставляется возможность самостоятельно организовывать урочную и внеурочную деятельность в рамках части, формируемой участниками образовательного процесса. Они могут реализовывать непрерывный курс информатики за счет регионального компонента и компонента образовательного учреждения, выделяя часы на изучение информатики на пропедевтическом уровне в начальной школе и в 5-6 классах. Для обеспечения продуктивного курса информатики в основной школе необходимо, чтобы учащиеся уже к концу начальной школы обладали ИКТ-компетентностью, Далее начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные

технические навыки и применяют их при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта [8].

Исходя из вышесказанного, следует отметить, что перед учителем информатики встаёт вопрос о разработке рабочей программы и календарно-тематического планирования по данной учебной дисциплине на основе официальных документов.

1.2. Содержание и особенности обучения информатике в 6 классе в условиях реализации экспериментальных УМК

Учителя информатики разрабатывают учебную программу, основываясь на примерную основную образовательную программу основного общего образования (ООП ООО), и могут вносить в неё коррективы необходимые для учебного процесса. У учителей также есть возможность реализовывать уже готовые авторские программы по предмету, либо разрабатывать собственную авторскую программу по информатике. В последнем случае учитель обязан подать её на экспертизу в установленном порядке, для того чтобы использовать в образовательном учреждении общего образования [30].

В дальнейшем будет проанализирована реализация учебного предмета информатика в 6 классе в условиях реализации ФГОС ООО в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении гимназии №9 железнодорожного района в городе Красноярск.

В гимназии №9 курс информатики изучается на всех ступенях обучения, но на протяжении нескольких лет курс прерывался из-за того, что не выделялись часы из школьного компонента.

С 2014-2015 учебного года в данном общеобразовательном учреждении информатика в основной школе преподаётся в экспериментальном режиме с 5 классов в соответствии со стандартом.

На 2015-2016 учебный год рабочая программа по информатике для 6 классов составлена на основе авторской учебной программы Л.Л. Босовой и А.Ю. Босовой, выпущенной в печать издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» и соответствует основным требованиям ФГОС ООО. Данная программа не требует отдельного утверждения органами, осуществляющими управление в системе образования разных уровней, поскольку она входит в состав УМК автора и издана аккредитованным издательством. Учебники данных авторов можно использовать в учебном процессе, так как они входят в состав Федерального перечня учебников [4, с.5].

Изучение информатики в 6 классе приходится на возрастную группу учащихся 11-12 лет. В процессе обучения в 6 классах происходит завершающий переход из начальной школы - в основную, где начинают прослеживаться различия в учебной деятельности младших школьников и подростков. Данный переход требует сформированности у учащихся 5-6 классов субъектности учебной деятельности — мотивированной активности, направленной на присвоение учебной деятельности (инициативы). У учащихся формируются способности к целеполаганию и смыслообразованию в учебной деятельности, компетентности в учебном сотрудничестве. У школьников данного возрастного периода появляется новая мотивационная направленность и смысл учения, внутренняя позиция учащегося, которая заключается в направленности на самостоятельный познавательный поиск, постановку учебных целей, овладение учебными действиями, включая контрольные и оценочные, инициативу в организации учебного сотрудничества [1, с. 31].

В рабочей программе учитывается, что цели изучения информатики в 6 классе должны соответствовать возрастным особенностям учащихся. Также они должны быть ориентированы на реализацию потенциала предмета в достижении современных образовательных результатов.

В рабочей программе уделяется внимание тому, что изучение информатики в 6 классах вносит существенный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя [6]:

- развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и реализовывать индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики в 6 классах основной школы представлена следующими укрупнёнными тематическими разделами [4, с. 89]:

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

К каждому разделу прописываются планируемые результаты освоения учащимися учебной программы. Эти результаты уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

На основании анализа рабочей программы к УМК Л.Л. Босовой по информатике для 6 классов было разработано приложение к календарно-поурочному планированию, содержащее в себе планируемые результаты освоения учебного предмета (Приложение 1).

Реализуется данная программа в 6 классах по учебно-методическому комплексу (УМК) Босовой Л. Л. и Босовой А.Ю., издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний».

Под учебно-методическим комплектом (УМК) понимается открытая система учебных и методических пособий на печатной и (или) электронной основе, являющихся источниками учебной и методической информации, предназначенных для участников образовательного процесса. УМК должен способствовать эффективному овладению учащимися учебного материала и быть ориентированным на развитие их способностей, склонностей, удовлетворение их познавательных интересов и потребностей.

В состав авторского учебно-методического комплекта Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой по информатике для 6 класса входят [4, с.158]:

- 1) авторская учебная программа для основной школы;
- 2) учебник;
- 3) рабочая тетрадь
- 4) методическое пособие для учителя;
- 5) электронное приложение к УМК, которое включает в себя:
 - а) мультимедийные презентации ко всем параграфам учебника;
 - б) дополнительные материалы для чтения;
 - в) файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
 - г) интерактивные тесты;
 - д) сайт методической поддержки УМК.

Учебник из данного УМК имеет ряд преимуществ и является отличным помощником при организации учебного процесса. Информация представлена в учебнике так, что позволяет учащимся не просто ознакомиться с теоретическими сведениями, но и подводит их к её систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению. В начало каждого параграфа выведены ключевые слова, которые в дальнейшем раскрываются в тексте и являются основными понятиями стандарта. После каждого параграфа

размещена рубрика «Самое главное», которая вместе с ключевыми словами направлена на обобщение и систематизацию изучаемого материала [4, с. 62]. Условные обозначения, представленные в учебнике, позволяют акцентировать внимание учащихся на ключевые компоненты параграфов, а также связывают в единый комплект все составляющие УМК благодаря ссылкам на электронное приложение к учебнику, что соответствует требованиям современной информационно-образовательной среды. Присутствуют ссылки на материалы из Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов ([http:// sc.edu.ru/](http://sc.edu.ru/)) и электронного приложения к учебникам ([http:// metodist.lbz.ru](http://metodist.lbz.ru)). В основном это ссылки на анимации и интерактивные модели, позволяющие визуализировать текстовую информацию, благодаря чему процесс обучения становится еще увлекательнее.

Также в учебнике уделяется внимание формированию ИКТ-компетентности sixth классов с помощью предложенного компьютерного практикума. Он состоит из детально проработанных описаний 18 работ. В каждом практикуме присутствуют задания трёх уровней сложности. Небольшие задания, которые являются обязательными для выполнения, знакомят учащихся с минимальным набором необходимых технологических приемов по созданию информационного объекта и относятся к первому уровню сложности. Для заданий этого уровня предлагается подробная технология выполнения, в некоторых случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. А вот уже в заданиях второго уровня учащимся предлагается самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее развитых учащихся и могут быть предложены для самостоятельного выполнения в классе или дома.

Задания компьютерного практикума построены таким образом, чтобы учащиеся, выполняя их, двигались постепенными шагами от промежуточных результатов к условиям и к вопросу, определяющему цель

действия. Именно таким образом у школьников будет формироваться самостоятельность, умение учиться, а также ответственность и инициативность [5, с. 65].

Вопросы и задания представленные в конце каждого параграфа являются разноуровневыми по сложности и содержанию, что позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся. Также работа с ними, способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему, способствуют развитию критического мышления и навыков самостоятельной работы учащегося с информацией [5, с. 69].

Рабочая тетрадь является частью данного УМК и содержит в себе систему заданий различного уровня сложности, направленных на формирование у учащихся универсальных учебных действий и индивидуализацию учебного процесса. Множество заданий в тетради представлено в виде разнообразных таблиц, рисунков, схем, выполнение которых требует от учащихся воспроизведение и практическое применение изучаемого материала, также имеются творческие задания [3, с. 55].

Если обратиться к анализу электронного приложения к учебнику, расположенному на методическом сайте издательства в авторской мастерской Л. Л. Босовой (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>), то можно утверждать, что оно является отличным средством для подготовки учителя к уроку, так как содержит все необходимые материалы, о которых уже говорилось выше. Различные материалы, а в частности ЭОР, размещенные на этом сайте можно демонстрировать на уроке используя компьютерное и мультимедийное оборудование.

В настоящий момент целесообразно применять информационно-коммуникационные технологии и в этой роли компьютерное и мультимедийное оборудование используются как современные технические средства обучения (ТСО) [14]. Главные цели применения ТСО на уроке: повышение наглядности предъявляемого материала; расширение рамок урока

за счет использования всего богатства мультимедиа; усиление контроля знаний, применяя различные виды тестирования; повышение мотивации учащихся к освоению новых знаний и закреплению имеющихся. Важно, чтобы весь потенциал использования ИКТ-технологий, компьютерной и мультимедийной техники на уроках не сводился к демонстрации отдельных картинок или простых презентаций, взятых из просторов Интернета [25].

Каждый урок, где используются компьютерная и мультимедийная техника, должен быть четко продуман учителем, заранее подготовлены электронные материалы [2]. Подбирая ЭОР к своему уроку, учитель должен выступать в роли эксперта, в обязанности которого входит самостоятельное оценивание найденных материалов, и использование на уроке только тех из них, которые отвечают основным содержательно-методическим и дизайн-эргономическим требованиям [7].

В рамках данного УМК на методическом сайте размещены ЭОР, которые представлены демонстрационными плакатами, картинками и презентациями, но этого недостаточно, чтобы сделать урок более ярким и динамичным, а также реализовать все возможности имеющихся ТСО в кабинете информатики, а в частности - потенциал интерактивной доски. Одним из эффективных электронных образовательных ресурсов являются интерактивные задания, использование их на уроках информатики позволяет повысить активность учащихся на уроке, вовлечь в учебный процесс, расширить их самостоятельность. Ученик переходит от пассивного восприятия представленной информации к активному участию в образовательном процессе, что способствует появлению ощущения способности управлять ходом событий и чувства ответственности за получаемый результат на уроке.

Исходя из вышеописанного, интерактивную доску целесообразно использовать не только для демонстрации материала (презентаций, картинок и т.п.), но и в качестве организации непосредственного взаимодействия учащихся с интерактивным заданием посредством данного технического

средства. Учащиеся получают возможность самостоятельно работать с доской, только для этого нужно специально продумывать их деятельность, создавать интересные интерактивные задания. Такое сопровождение позволяет получать школьнику информацию не только аудиально и визуально, но и в действии. Таким образом, понимание достигается не только посредством устного слова и зрительного образа, но и чувственных ощущений и активного действия, задействовав несколько каналов восприятия информации, способствует усилению обучающего эффекта [11].

Существующие ЭОР представленные в УМК Л.Л.Босовой по информатике для 6 классов в малой степени ориентированы на использование возможностей интерактивной доски и организацию активной деятельности на уроке. По этим причинам, в следующем параграфе будут рассмотрены средства разработки интерактивных заданий, учитывая особенности ТСО кабинета информатики в МАОУ гимназии №9 железнодорожного района в г. Красноярск.

1.3. Средства разработки заданий для использования на интерактивной доске

Современный урок уже невозможно представить без электронных образовательных ресурсов в условиях массовой коммуникации и информатизации всех сфер общественной жизни. Государственная политика способствует внедрению ЭОР в сферу образования. В 2010 году президентом РФ был утвержден перечень поручений по развитию информационного общества. Один из них гласит, что правительство РФ должно обеспечить внедрение ЭОР в учебный процесс, также должны быть приняты меры по обеспечению методической и технической поддержке педагогов на местах[17].

На данный момент понятие электронный образовательный ресурс имеет различные трактовки. Одни авторы рассматривают ЭОР в узком смысле, подразумевая учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. В таком случае к ЭОР относят

учебные видеофильмы и звукозаписи, для воспроизведения которых достаточно бытового магнитофона или CD-плеера, а для более современных и эффективных ЭОР потребуется компьютер [19, с. 26]. Другие расширяют данное понятие, и понимают под ЭОР блоки разнообразных информационных ресурсов, которые формируются специальным образом и предназначены для использования в образовательном процессе, преподносимый в цифровом виде и функционирующий на базе средств информационных и коммуникационных технологий [7].

Основными инновационными качествами ЭОР являются [19, с. 36]:

1. Обеспечение всех компонентов образовательного процесса: получение информации, практические занятия и аттестация (контроль учебных достижений).

2. Интерактивность расширяет сектор самостоятельной работы за счет использования активно-деятельностных форм обучения.

3. Возможность удаленного (дистанционного) полноценного обучения

ЭОР обладает указанными выше инновационными качествами благодаря использованию современных педагогических инструментов, таких как [19, с. 37]:

- интерактив;
- мультимедиа;
- моделинг;
- коммуникативность;
- производительность.

Первый инструмент - интерактив, является стержневым и всегда присутствующим инструментом, но в разной степени. Остальные перечисленные инструменты используются только вместе с первым, создавая ему среду применения [16]. Термин интерактивность происходит от английского слова «interaction», что означает взаимодействие. В различных областях науки под интерактивностью принято понимать характер и степень взаимодействия между различными объектами или субъектами [27].

Характеризуя интерактивность через взаимодействие, можно выделить то, что обучение не будет сводиться лишь к информационному-взаимодействию, а будет также содержать в себе обмен деятельностью, смыслами, ценностями и направлено не только на передачу информации, но и на формирование развитие личности [10].

Взаимодействие с ЭОР считается интерактивным, если возможны операции с его элементами: манипуляция объектами, вмешательство процессы.

Также возможно выделить формы взаимодействия пользователя с ЭОР, которые варьируются по уровням интерактивности в порядке повышения образовательной эффективности [20, с.35]:

1. Условно-пассивные формы взаимодействия: чтение текста, с управлением его движения в окне (скроллинг страниц); прослушивание звука, просмотр изображений (статических и динамических), видео и восприятие аудиовизуальной композиции. Содержание ЭОР статично и неизменно, воздействия ученика ограничиваются вызовом нового материала.

2. Активные формы взаимодействия с ЭОР характеризуются элементарными операциями с его содержанием, не подразумевающие принципиального изменения. К активным формам относятся: навигация по элементам контента, выбор из элементов контента, масштабирование изображения для детального изучения, копирование в трехмерном пространстве и т.п.

3. Деятельностные формы взаимодействия с ЭОР - различного рода манипуляции с объектами и изменение их свойств, что предоставляет большую степень свободы для взаимодействия с ним (удаление/введение объекта в активное поле контента; перемещение объектов для установления их соотношений, иерархий; составление композиций объектов; изменение характеристик объектов и процессов и т.п.).

4. Исследовательские формы. Пользователь сам «производит» события вместо движения по заранее предписанному маршруту, то есть его манипуляции с объектами и процессами ЭОР могут быть произвольными.

Интерактивность ЭОР содержит широкий диапазон возможностей взаимодействия с ним [18]:

- манипулирование экранными объектами с помощью мыши;
- линейная навигация на экране с помощью вертикальной прокрутки;
- иерархическая навигация с использованием гиперссылок;
- диалоговая функция справки;
- наличие обратной связи, то есть реакция программы, выводящаяся на экран, дающая оценку качеству действий пользователя;
- конструктивное взаимодействие, то есть обеспечение программой возможности для построения объектов (целей) на экране;
- рефлексивное взаимодействие, позволяет сохранять программе индивидуальные действия ученика для дальнейших исследований.

Понятие мультимедиа происходит от английского слова multimedia, что в переводе означает «много способов». Под мультимедийностью ЭОР понимается его представление множеством различных способов, то есть с помощью фото, графики, текста, анимации, звука и видео, а также их структурирование, интегрирование [14, с. 157]. Мультимедиа обеспечивает реалистичное представление объектов и процессов.

Моделинг (имитационное моделирование с аудиовизуальным отражением изменений сущности, вида, качеств объектов и процессов), то электронный образовательный ресурс сможет дать адекватное представление фрагмента реального или воображаемого мира вместо традиционного описания в символьных абстракциях., Если интерактив предоставляет возможность воздействия и получения ответных реакций, то моделинг реализует реакции, характерные для изучаемых объектов и исследуемых процессов.

Коммуникативность – это возможность непосредственного общения, оперативность представления информации, удаленный контроль состояния процесса. С точки зрения ЭОР это, прежде всего, возможность быстрого доступа к образовательным ресурсам, расположенным на удаленном сервере, а также возможность on-line коммуникаций удаленных пользователей при выполнении коллективного учебного задания. Наконец, пятый новый педагогический инструмент – производительность пользователя. Благодаря автоматизации нетворческих, рутинных операций поиска необходимой информации, творческий компонент и, соответственно, эффективность учебной деятельности существенно возрастает [20, с.12].

В настоящее время есть свободный доступ к ЭОР, осуществляемый в рамках коллекций, созданных при поддержке различных федеральных образовательных программ. Данное обстоятельство позволяет расширить спектр используемых методов и приёмов, изменить организационные формы обучения.

В рамках данной работы рассматривается реализация УМК по информатике для 6 класса Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. В данный УМК включены ЭОР, такие как: демонстрационные материалы (презентации, плакаты, схемы и небольшое количество интерактивных заданий.) и задания для компьютерного практикума. Для организации активной деятельности на уроке все-таки не достаточно интересных и динамичных заданий, которые было бы возможно использовать на интерактивной доске. Для решения данной проблемы было решено разработать интерактивные задания для использования их на интерактивной доске.

Интерактивное задание - это ЭОР, представленный в цифровом виде и предназначенный для использования в учебном процессе, решение которого предполагает какую-либо деятельность с объектами на экране (перетаскивание, расстановка и т.п.), по заданным параметрам задания [7].

В рамках выполнения одного такого задания у учащегося не должно уходить много времени, так как его предназначение на уроке заключается в

первичном закреплении только что изученного материала, повторении, а иногда и актуализации знаний перед объяснением новой информации[7].

Средства разработки интерактивных заданий можно условно разделить на следующие группы [21]:

- программы языков программирования, т.е. программирование задания на каком-либо алгоритмическом языке (СИ, Бейсик, Java, ActionScript и т.п.);
- специализированное программное обеспечение интерактивной доски (например: ПО Interwrite Workspace для интерактивной доски Interwrite; ПО SMART Notebook для ИД Smart Board; ПО Hitachi StarBoard для ИД Hitachi и т.д.);
- веб-сервисы для создания различного типа дидактического материала (например: LearningApps; StudyStack; Classtools.net; Zondle и т.д.).

К первой группе средств разработки интерактивных заданий относятся программы языков программирования. Задание программируется разработчиком, используя какой-либо алгоритмический язык, что позволяет создавать практически любые дидактические задумки автора [21]. Однако на данном пути встречаются трудности и недостатки, такие как:

- большие затраты труда на процесс разработки интерактивного задания;
- привлечение дополнительных кадров (профессиональные программисты);
- невозможность внесения изменений без привлечения программистов.

Вторая и третья группы позволяют разрабатывать интерактивные задания без знания языков программирования, что даёт возможность работать с ними обычным преподавателям и предоставляет им простор для реализации различных дидактических идей.

В рамках работы интерактивные задания для реализации УМК Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой по информатике для 6 класса разрабатывались для

интерактивной доски Hitachi с помощью ПО Hitachi StarBoard Software и веб-сервиса Learningapps.

Интерактивные доски стали одним из важнейших компонентов современных информационных технологий, используемых в образовании. Обычно для функционирования интерактивной доски необходимы следующие компоненты: компьютер, проектор, интерактивная доска с необходимым специализированным программным обеспечением. Все эти компоненты образуют интерактивную систему, необходимую для полноценной работы интерактивной доски [12, с. 18].

Принцип работы ИД заключается в следующем: изображение с монитора компьютера передается на интерактивную доску с помощью проектора, обратная связь идет путем прикосновения к поверхности доски через кабель или беспроводные сервисы сигналы поступают на компьютер, на котором обрабатываются специальным программным обеспечением [29].

Кабинет информатики в гимназии №9 оснащен интерактивной доской Hitachi Starboard FX-TRIO-77 (Рис.1). Поверхность данной сенсорной интерактивной доски основана на инфракрасной технологии, что позволяет работать с ней любым предметом (пальцем, электронным пером). Главным преимуществом этой доски является то, что возле неё могут работать одновременно трое пользователей [12, с. 230].



Рисунок 1. Интерактивная доска Hitachi Starboard FX-TRIO-77.

В комплекте с данной доской идёт программное обеспечение Hitachi StarBoard Software.

Основные функции данного ПО [12, с. 235]:

- управление компьютерными приложениями: возможно с помощью маркера открывать компьютерные приложения и работать в них, используя маркер вместо мыши, делать пометки;
- работа с видео: данная функция позволяет делать пометки поверх видео; управлять показом видео-файла;
- пометки поверх изображения: это позволяет делать пометки поверх любого приложения, графического изображения, снимка рабочего стола.
- Основные инструменты ПО Hitachi StarBoard Software:
- интерактивные инструменты: «Линейка» и «Транспортир»;
- режим Whiteboard: отображается белая страница с линейками прокрутки;
- для рисования имеются следующие типы электронного пера: обычное перо, контурное перо, маркер, перо для тени, текстурное перо и перо-тюбик;
- одновременное рисование на поверхности доски троих пользователей: могут выбрать одновременно различные инструменты для рисования и рисовать на правой, левой или средней стороне экрана;
- добавлять текст можно двумя способами: рисование тестового окна и непосредственный ввод текста;
- возможно добавлять гиперссылки к объектам на StarBoard;
- перо Intelli(указка) позволяет распознавать фигуры нарисованные от руки;
- создание собственных графических элементов, которые можно добавить в Галерею и использовать в дальнейшем в своей деятельности;

- инструмент прожектор позволяет выделять и увеличивать основную область экрана, затемнив всё вокруг неё, что даёт возможность привлечь внимание к указанному пользователем фрагменту страницы.
- таймер работает в режиме прямого и обратного отсчета времени (может быть использован на уроках при изучении часов, выполнении заданий на время, проверке техники чтения в начальных классах и в других случаях);
- видеозапись экрана позволяет пользователю записать все действия, происходящие на экране.

Инструменты данной доски позволяют создавать интересные интерактивные задания, с содержанием которых возможно различно взаимодействовать: манипулировать объектами с помощью электронного пера или пальца, перемещать, соединять их; вносить различные изменения (подписывать, масштабировать, множить объекты, зачеркивать и т.п.). Но программная среда ИД не позволяют создать интерактивные задания, которые бы обладали обратной связью, то есть реакцию программы, дающую оценку действия учащегося. В данном случае, преподаватель самостоятельно оценивает правильность выполнения таких заданий.

Коллекция интерактивных заданий, входящая в состав ПО доски Hitachi, создана с помощью flash-технологий. В эту коллекцию входят интерактивные шаблоны для учебного предмета математика, при этом нет возможности создавать на их базе собственные задания или хотя бы вносить изменения. Если рассмотреть коллекцию интерактивных заданий, входящих в состав ПО интерактивной доски SmatrBoard, то она достаточно обширна и позволяет создавать различные интерактивные задания, вносить в них изменения, а также у них имеется обратная связь с пользователем (например: создание анаграмм; сортировка понятий, либо изображений по 2 или 3 категориям; установление порядка изображений; тестовый опрос «1 из 4» и т.д.).

Поэтому для создания комплекта интерактивных заданий было решено задействовать дополнительные средства разработки интерактивных заданий,

веб-сервисы. В работе будут рассмотрены веб-сервисы Learningapps.org и StudyStack.

Веб-сервис LearningApps.org является приложением Web 2.0, созданный для поддержки процесса обучения с помощью интерактивных модулей. В коллекцию данного веб-сервиса входят различные шаблоны (Рис.2), с помощью которых возможно создавать собственные учебные интерактивные задания. Для работы в данном сервисе необходимо пройти быструю регистрацию, после чего появляется возможность создавать и сохранять собственные задания, а также публиковать и предоставлять доступ к ним даже незарегистрированным пользователем.



Рисунок 2. Шаблоны веб-сервиса Learningapps.org для создания интерактивных заданий.

Присутствующие в данном сервисе шаблоны разделим по функциональному признаку:

- распределение – задания на установление соответствия;
- выбор – задания на выбор правильных ответов;
- заполнение – задания, в которых надо вставить правильные ответы в нужных местах;
- последовательность – на определение правильной последовательности;

- онлайн-игры – задания, при выполнении которых учащийся соревнуется с компьютером или другими учениками.

Созданные задания могут быть выведены на интерактивную доску и вызывать ученика к доске, который будет выполнять его, либо учащиеся могут пройти по ссылке или через двухмерный штрих код - QR-код, с помощью своих смартфонов. Также преподаватель имеет возможность создавать учебные классы, приглашая в них своих учеников по гиперссылке. Для классов можно создавать наборы учебных элементов и следить за тем, кто из них справился с заданиями. Сами ученики также могут создавать учебные элементы, которые будут размещаться в общем наборе элементов класса [23].

Следующим средством разработки интерактивных заданий стал сервис StudyStack.

StudyStack так же как и Learningapps.org является бесплатным приложением web 2.0. StudyStack позиционируется как сервис для создания различного типа дидактических материалов. Сервис функционирует на английском языке, но при этом поддерживается кириллица для создания текстовых фрагментов. В сервисе можно создавать электронные карточки с различными заданиями и использовать библиотеку с уже готовыми картами.

StudyStack позволяет:

- найти карточки для изучения или создать свои собственные карточки;
- проводить исследование или использовать другие виды деятельности, такие как поиск соответствия, составление кроссворда;
- изучать карточки в любое время, в любом месте;
- напечатать ваши карточки или использовать с помощью флэш-приложения.

Плюсом данного сервиса является то, что создав одну форму с вопросами-ответами, можно выбрать различные виды заданий, например,

кроссворд или тест. Также присутствует возможность выбрать тип оформления заданий из нескольких готовых лекал. Всего типов оформления заданий 14 (Рис. 3).



Рисунок 3. Шаблоны веб-сервиса StudyStack для создания интерактивных заданий.

На базе данных типов оформления задания и создаются интерактивные задания-тренажеры. Но набор шаблонов и инструментов сервиса StudyStack очень сильно уступают сервису Learningapps.org, в том числе можно утверждать, что он имеет достаточно устаревший и не самый удобный интерфейс.

Создание тренажёра с использованием сервиса StudyStack очень сильно переключается с порядком создания тренажёра на сервисе Learningapps.org.

Таким образом, веб-сервис Learningapps.org имеет ряд преимуществ и в рамках данной работы с его помощью были созданы различные интерактивные задания.

Выводы по 1 главе

В первой главе было проанализировано содержание и особенности обучения информатике в условиях реализации требований ФГОС ООО. На основании анализа ФГОС ООО и ООП ООО были выделены основные личностные, метапредметные, предметные результаты, формируемые при изучении данной дисциплины в основной школе, которые будут в дальнейшем учтены при создании комплекта интерактивных заданий.

В целом, можно сказать, что изучение информатики должно способствовать осознанию учащимися значения данной дисциплины в повседневной жизни человека и пониманию роли информационных процессов в современном мире

В рамках данной работы был также проведен анализ реализации учебного предмета информатика в 6 классе в условиях реализации ФГОС ООО в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении гимназии №9 железнодорожного района в городе Красноярск, который позволяет прийти к следующим выводам:

- рабочая программа по информатике для 6 классов составлена на основе авторской учебной программы Л.Л. Босовой и А.Ю. Босовой, и соответствует основным требованиям ФГОС ООО;
- для реализации данной программы в 6 классах по учебно-методическому комплексу Босовой Л. Л. и Босовой А.Ю достаточно демонстрационных материалов для того, чтобы учащиеся знакомились с учебным материалом, но недостаточно заданий для организации активной деятельности на уроке посредством интерактивной доски.

В рамках интернатуры также было разработано приложение к календарно-поурочному планированию по информатике для 6 классов к УМК Л.Л. Босовой, содержащее в себе планируемые результаты освоения учебного предмета.

Для организации активной деятельности на уроке посредством интерактивной доски было решено разработать интерактивные задания по информатике для 6 класса. При создании комплекта интерактивных заданий учитывались технические характеристики ИД Hitachi. В ходе исследования пришли к выводу, что ПО Hitachi StarBoard Software позволяет создавать интерактивные задания, содержание которых позволяет различно взаимодействовать, но оно не позволяет создавать задания, обладающие обратной связью с учащимся. Поэтому было решено изучить возможности дополнительных средств разработки интерактивных заданий, и им стал веб-

сервис LearningApps, который в своей коллекции имеет обширное количество шаблонов для создания интерактивных заданий.

2. Проектирование комплекта интерактивных заданий по информатике для учащихся 6 класса в условиях реализации требований ФГОС ООО

2.1. Комплект интерактивных заданий по информатике в соответствии с содержанием УМК Босовой Л.Л. для 6 класса

Комплект интерактивных заданий был использован в МАОУ «Гимназии №9» Железнодорожного района, г. Красноярск в шестых классах на уроках информатики. Создание комплекта заданий является заказом данного образовательного учреждения, которое и выдвинуло следующие основные требования к нему:

- соответствие возрастным особенностям учащихся;
- задания должны обладать высоким уровнем интерактивности;
- направленность заданий на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов согласно ФГОС ООО;
- задания должны удовлетворять дидактическим принципам научности и наглядности.

Заказ школы обусловлен недостаточной разработкой методических интерактивных заданий для работы на интерактивной доске на уроках информатики. Для удовлетворения заказа школы были созданы различные типы заданий направленные на достижение конкретных результатов и способствующие повышению мотивации к учебному процессу с помощью широкого использования разных форм наглядности.

Для того чтобы учащийся захотел выполнять то или иное задание, оно в первую очередь должно быть привлекательно внешне. Выполняя задание, школьник должен понимать для чего он его делает и каких результатов достигнет, какими знаниями и умениями овладеет. Всё это в совокупности будет способствовать положительной мотивации к обучению. Созданные задания соответствуют данным требованиям, так как они достаточно разнообразны и ярки, каждое задание направлено на определенную

деятельность и достижение конкретных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Наглядный материал в обучении способствует тому, что у учащихся, благодаря восприятию предметов и процессов окружающего мира, формируются представления, верно отображающие объективную действительность, и вместе с тем воспринимаемые явления анализируются и обобщаются в связи с учебными задачами. Наглядность создает благоприятные условия для усвоения учебного материала [22].

Использование интерактивных заданий на интерактивной доске способствует тому, что урок становится более увлекательным, учащиеся более осознанно воспринимают учебный материал, так как они познают его не только наглядно, но и в активном действии, становясь непосредственными участниками урока, а не простыми слушателями. Созданные задания имеют обратную связь, а это способствует своевременной корректировке процесса обучения.

В комплекте представлены задания различной степени интерактивности, следующих типов разделенные по функциональному признаку:

- на распределение – задания на установление соответствия: «найти пару» - поочередно открываются пары табличек, задача обучающегося – определить соответствуют ли таблички друг другу; «классификация» шаблоны, в которых присутствует от двух до четырёх полей, с которыми надо соотнести различные элементы; пазл «угадай-ка» - распределить понятия или события по соответствующим группам; сортировка картинок - необходимо маркировать определённые элементы изображений точками, и каждой точке соответствует один из предоставленных вариантов ответа;
- на последовательность – определение правильной последовательности: алгоритмические блок-схемы, иерархические деревья; шаблон «расставить по порядку» - расположить таблички в правильном порядке;

- на выбор – упражнения на выбор правильных ответов: викторина;
- заполнение – упражнения, в которых надо вставить правильные ответы в нужных местах: схемы, графики, таблицы, кроссворды, блок-схемы; шаблон «заполнить пропуски», где нужно заполнить пропуски любыми фразами или данными из выпадающего списка.

Комплект заданий разрабатывался согласно поурочному планированию по информатике 6 класса. Полный комплект заданий представлен в Приложении 2. Приведем пример нескольких интерактивных заданий из комплекта. Задание номер 1.4. (Рис.4) было разработано для первого урока информатики и соответствует теме представленной в поурочном планировании: «Объекты окружающего мира». Данное интерактивное задание было создано с помощью шаблона на распределение (установление соответствия объектов между собой) в веб-сервисе Learning Apps. Учитель, готовясь к данному уроку, может пройти по ссылке задания и ознакомиться с ним более детально, а также посмотреть методические рекомендации, о которых будет сказано более подробно в следующем параграфе. Как только на экране появляется задание, выскакивает интерактивное окно с условием, после прочтения нажимается кнопка «Ок» и ученик может приступить к выполнению задания. В данном задании необходимо каждой науке поставить в соответствие изучаемые ей объекты, для этого учащийся использует интерактивно перо, либо пальцы руки и манипулирует объектами на экране (соединяет их между собой). После того, как задание будет выполнено, есть возможность проверить его на правильность. Для этого нужно нажать на синюю кнопку, и выскочит окно с уведомлением «Здорово, вы нашли правильное решение», либо те пары, которые соединены не верно, будут подсвечиваться красным цветом. Во втором случае, у школьника будет возможность подкорректировать свое решение и в любом случае справиться с заданием, что позитивно влияет на мотивацию к обучению и создает для него ситуацию успеха.

1.4. Найдите пару! Каждой науке поставьте в соответствие изучаемые ею объекты.

Задание: Найдите пару! Каждой науке поставьте в соответствие изучаемые ею объекты.

Здорово, вы нашли правильное решение!

QR-КОД:

Адрес приложения в Интернете:
<http://LearningApps.org/display?v=p9svjh54516>

Рисунок 4. Интерактивное задание 1.4.

Задание номер 22.1. было разработано для двадцать второго урока информатики и соответствует теме представленной в поурочном планировании: «Многообразие схем и сферы их применения». Данное интерактивное задание было создано с помощью программного средства Microsoft Office: Power Point и Paint, а картинки планет специально отобраны из интернета в высоком качестве и на прозрачном фоне. Для того, чтобы объектами задания можно было манипулировать их нужно поместить в приложение доски «StarBoard Software» и выбрать свойства объектов - бесконечный клон для изображения планет.

Выполняя задание 22.1. (Рис.5) учащийся сначала ознакомится с табличными данными и на основе полученной информации будет растаскивать планеты на координатную ось, используя интерактивно перо, либо пальцы руки.

После того, как задание будет выполнено, учитель либо учащиеся должны оценить правильность его выполнения.

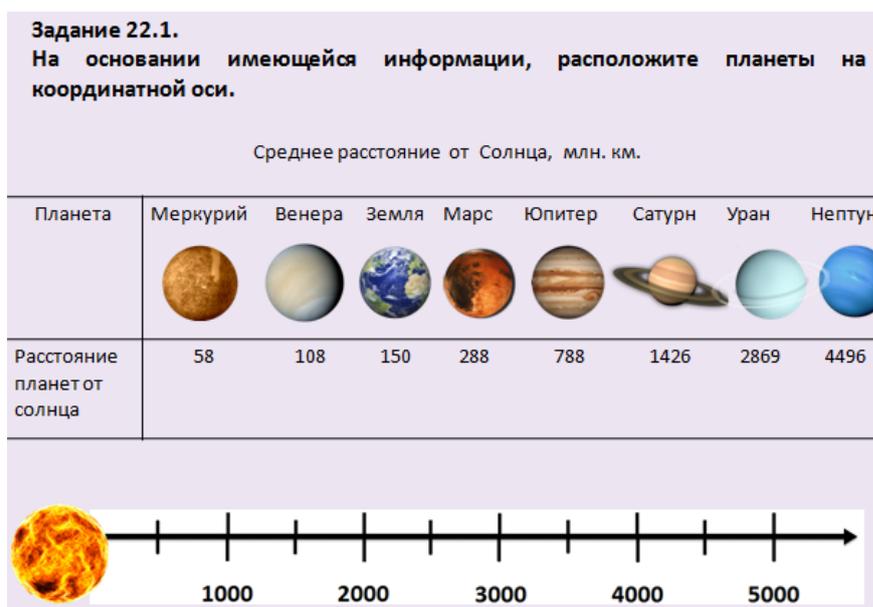


Рисунок 5. Интерактивное задание 22.1.

Для целесообразного использования комплекта интерактивных заданий, были разработаны методические рекомендации для учителя, которые предоставят возможность преподавателю минимизировать затраты на подготовку к уроку. Подробнее о методических рекомендациях будет представлено в следующем параграфе.

2.2. Методические рекомендации по использованию комплекта заданий на интерактивной доске

Для целесообразного использования комплекта интерактивных заданий, были разработаны методические рекомендации для учителя, которые представлены в виде технологических карт урока с использованием интерактивных заданий (Приложение 3).

В методических рекомендациях для учителя к каждому заданию прописано, какой теме согласно поурочному планированию оно относится, какому типу урока соответствует и на каком этапе его целесообразно использовать. Прописана деятельность учителя и ученика во время работы с заданием. Одни задания можно использовать на уроках усвоения новых знаний, другие на уроках повторения, либо контроля знаний, соответственно

их можно использовать на различных этапах урока: первичного усвоения, закрепления знаний, актуализации либо проверки необходимых знаний и т.д.

Приведем пример методических рекомендаций для нескольких интерактивных заданий из комплекта.

Задание под номер 22.2. (Рис.6) было разработано для двадцать второго урока информатики и соответствует теме представленной в поурочном планировании: «Многообразие схем и сферы их применения» - урок усвоения новых знаний. На данном уроке у учащихся формируются представления о схемах как разновидностях информационных моделей и расширяются представления о сферах применения схем. Также немаловажно то, что школьники продолжают осваивать умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами, и к тому же формируется ИКТ-компетентность - умение строить схемы с помощью компьютерных технологий.

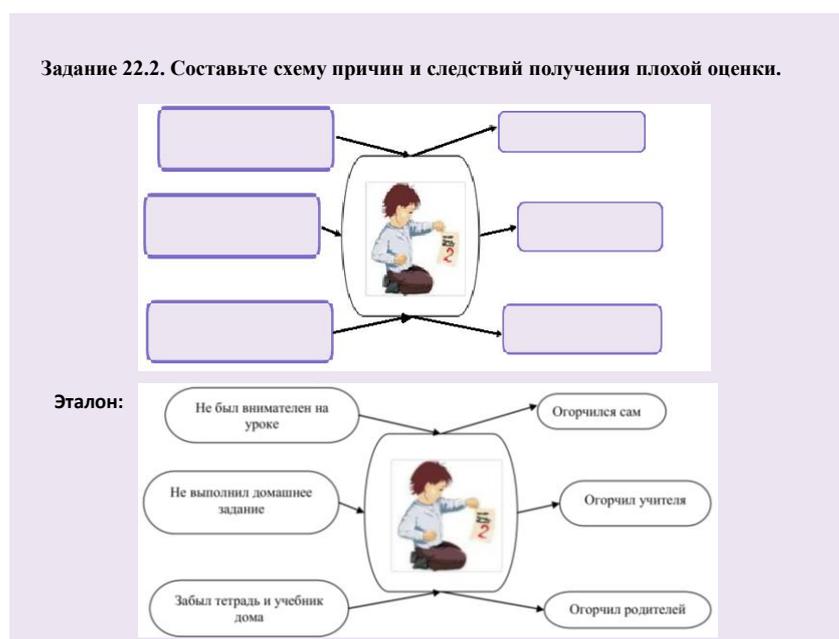


Рисунок 6. Интерактивное задание 22.2.

Данное интерактивное задание было создано с помощью программного средства Microsoft Office: Power Point и Paint.

Для того, чтобы воспользоваться заданием, его необходимо поместить в приложение доски «StarBoard Software» и выбрать свойства объектов - заблокировать. Блокировку схемы необходимо сделать для того, чтобы она

оставалась неподвижной, и на ней можно было оставлять подписи. Эталон задания поместить ниже на странице приложения доски, либо закрыть его подвижным объектом и после того как учащиеся его выполнят, сравнить с эталоном.

Условие задания звучит следующим образом: составьте схему причин и следствий получения плохой оценки.

Деятельность учителя во время выполнения задания сводится к тому, чтобы он организовал работу у доски и задал систему вопросов по поводу, того какие причины могут быть для того, чтобы учащийся получил двойку и что из конкретно каждой ситуации может получиться. Деятельность учащихся у доски заключается в следующем: используя электронное перо, либо пальцы руки выбирают соответствующий инструмент для записи - перо и записывают в отведенные блоки схемы причины и следствия получения плохой оценки. Данное задание направлено на формирование конкретных личностных, метапредметных и предметных результатов:

- предметные результаты: представления о схемах как разновидностях информационных моделей;
- метапредметные результаты:
- познавательные УУД: умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения; умение представлять с помощью схем внешний вид объекта, его структуру и поведение;
- регулятивные УУД: умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); умение описать ожидаемый результат; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; умение определять способы действия в рамках предложенных условий и требований;
- коммуникативные УУД: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; умение сотрудничать в

процессе создания общего продукта совместной деятельности - схемы; умение излагать своё мнение, аргументировать его;

- личностные результаты: действие нравственно-этического оценивания; формирование личного, эмоционального отношения к себе и окружающему миру, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.

Задание под номер 22.3 (Рис.7) также было разработано для двадцать второго урока информатики и соответствует теме представленной в поурочном планировании: «Многообразие схем и сферы их применения» - урок усвоения новых знаний.



Рисунок 7. Интерактивное задание 22.3.

Данное интерактивное задание было создано с помощью программного средства Microsoft Office: Power Point и Paint. Для того чтобы воспользоваться заданием, его необходимо поместить в приложение доски «StarBoard Software». На экран выводится условие задания, непосредственно объекты задания, которыми ребенок будет манипулировать и эталон. Эталон задания необходимо поместить ниже на странице приложения доски, либо закрыть его подвижным объектом и после того как учащиеся его выполнят, сравнить с эталоном.

Условие задания звучит следующим образом: Придумайте примеры отношений «является элементом множества», «входит в состав», «предшествует» и представьте их с помощью схем. Деятельность учителя во время выполнения задания сводится к тому, чтобы он организовал работу у доски. Деятельность учащегося у доски заключается в следующем: используя интерактивно перо, либо пальцы руки выбирает инструмент «выделить» для манипулирования объектами задания. После того как он это выполнит, нужно будет соединить объекты рисуя стрелки с помощью «пера обычного» таким образом, чтобы в результате получиться схема «Дроби».

Данное задание направлено на формирование конкретных личностных, метапредметных и предметных результатов:

- предметные результаты: представления о схемах как разновидностях информационных моделей;
- метапредметные результаты:
- познавательные УУД: умение применять изученные понятия, методы для решения задач из смежных дисциплин (математика); умение представлять с помощью схем внешний вид объекта, его структуру и поведение; умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами;
- регулятивные УУД: умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); умение описать ожидаемый результат; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; умение определять способы;
- коммуникативные УУД: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; умение сотрудничать в процессе создания общего продукта;
- личностные результаты: способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.

Подробно методические рекомендации для каждого интерактивного задания представлены в таблице в Приложении 3.

2.3. Результаты апробации комплекта интерактивных заданий

Частичная апробация комплекта интерактивных заданий была проведена в ходе педагогической практики на базе МАОУ «Гимназии № 9» г. Красноярск в шестом классе на уроках информатики. Занятия проводились в урочное время. В исследовании приняли участие ученики 6 класса в количестве 14 человек

Апробации предшествовала беседа с учителем, по результатам которой было выявлено, что для организации активной деятельности на уроке недостаточно интерактивных заданий проецируемых на интерактивную доску. Использование таких заданий, способствовало бы не только активности на уроке, но и повышению мотивации учащихся к обучению. Поэтому было решено создать различные типы интерактивных заданий направленные на достижение конкретных учебных результатов, формирование базовых универсальных учебных действий и способствующие повышению мотивации к учебному процессу с помощью широкого использования разных форм наглядности.

Целью частичной апробации было выявить, влияет ли использование интерактивных заданий посредством интерактивной доски на активность учащихся во время урока.

Главными задачами апробации являлись:

- использование интерактивных заданий на интерактивной доске в учебном процессе на уроках информатики;
- выявить способствует ли использование интерактивных заданий на уроках информатики повышению активности учащихся и их вовлеченности в учебный процесс.

Для того чтобы выполнить поставленные задачи и проследить динамику повышения активности учащихся, использовался метод наблюдения.

Перед тем, как провести апробацию интерактивных заданий, для выявления динамики изменения активности учащихся было решено провести первые три урока без использования интерактивной доски и на этапах, где подразумевалась работа с заданиями из рабочей тетради и учебника, их решение демонстрировать на маркерной доске, либо проговаривать устно. А следующие три урока использовать интерактивные задания посредством интерактивной доски, которые являлись дополнением во время работы с рабочей тетрадью и учебником, либо замещали их.

По ходу проведения уроков информатики осуществлялось наблюдение за деятельностью учащихся во время их работы с заданиями, по заранее продуманным критериям. Следует отметить, что наблюдением считается целенаправленное восприятие каких-либо педагогических явлений. В процессе наблюдения получается фактический материал. Такое исследование осуществляется по заранее намеченному плану. Наблюдение может быть включенным, когда исследователь является членом наблюдаемой группы, либо невключенным, которое осуществляется со стороны наблюдателя. Единственным недостатком такого метода исследования считается субъективизация результатов из-за влияния личностных особенностей [26, с. 84].

Наблюдение осуществлялось по следующим критериям (Приложение 4):

- активность учащихся на уроке во время работы с заданием (количество поднятых рук - желающие работать у доски; количество учащихся отвечающих на вопросы по заданию);
- отношение учащихся к заданию (количество учащихся выполняющих задание охотно, не проявляющие позитивных эмоций, выполняющие задания по побуждению учителя, либо отказывающиеся от выполнения); продуктивность работы (количество выполненных заданий на уроке);
- дисциплина на уроке (количество учащихся отвлекающихся на посторонние дела).

После проведения всех занятий, был выполнен анализ результатов наблюдения и выявлено положительное влияние использования интерактивных заданий на активность учащихся на уроках информатики.

Наблюдение за деятельностью учащихся в процессе работы с заданиями у доски показало следующие результаты:

1) Первые три урока, число желающих работать с заданиями из рабочей тетради или учебника, и демонстрировать их решение на маркерной доске, либо проговаривать устно составляло 2-3 человека; на последующих трех уроках использовались интерактивные задания, и число желающих выполнять данные задания увеличилось, составляло в среднем 6-7 человек. Число желающих выполнить задание оценивалось по количеству поднятых рук (Рис.8).

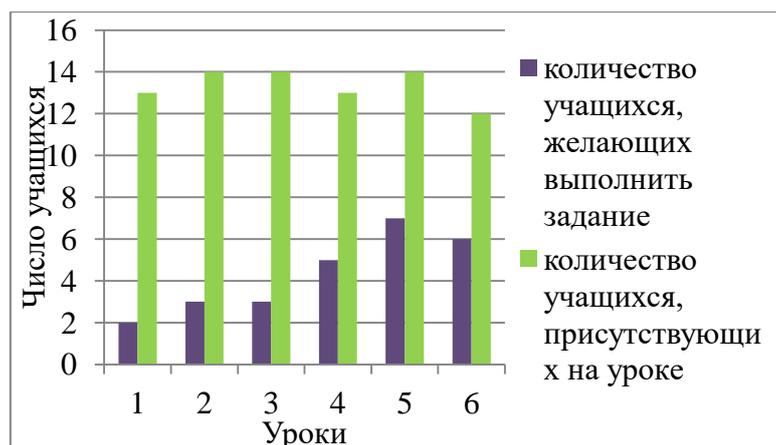


Рисунок 8. Изменение количества учащихся, желающих выполнять задание у доски.

2) Результаты по критерию «количество учащихся», отвечающих на вопросы по заданию. Первые три урока число учащихся, задающих вопросы по заданию, составляло 1-2 человека; последующие три урока во время выполнения задания на интерактивной доске, количество учащихся, вступавших в обсуждение задания и отвечавших на вопросы по заданию стало больше - в среднем 5 человек. (Рис.9).

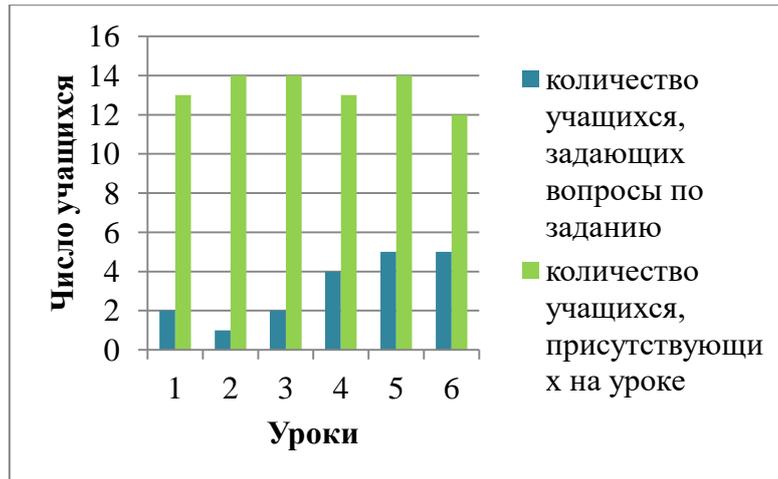


Рисунок 9. Изменение количества учащихся, задающих вопросы по заданию.

3) Первые три урока число учащихся работающих с заданиями у доски, либо отвечавших по нему устно, были положительно настроены и выражали радость от выполнения задания 2-3 человека, остальная часть класса выполняла задания без проявления каких-либо эмоций; на последующих трех уроках количество учеников проявляющих радость от выполнения задания на интерактивной доске, составляло в среднем 5-6 чел. Также можно отметить, что позитивно были настроены не только учащиеся, работающие у доски, но и наблюдавшие за выполнением задания и заполняющие решение в рабочей тетради (Рис. 10).

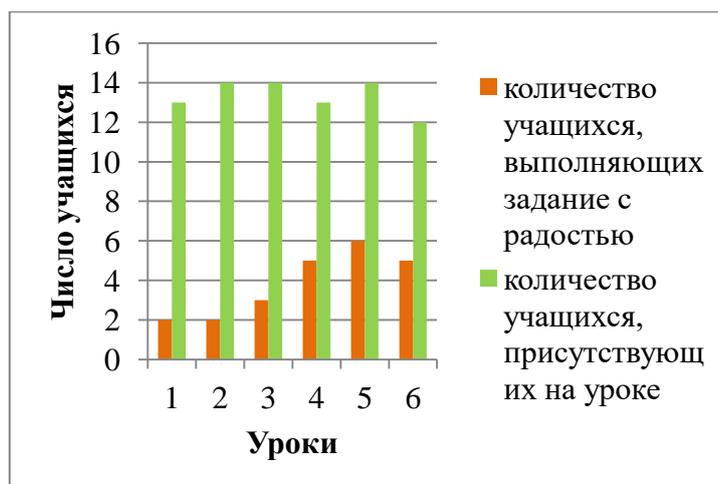


Рисунок 10. Изменение количества учащихся, выполняющих задание с радостью.

Наблюдение показало, что на первых трех уроках количество желающих работать с заданиями из учебника или рабочей тетради и демонстрировать решение на маркерной доске меньше, чем на последующих уроках. В основном те учащиеся, которые проявляли инициативу выполнить задание, были положительно настроены на работу и активны, но остальные выполняли эти задания без проявления позитивных эмоций, в некоторых случаях приходилось побуждать учащихся к выполнению задания.

На уроках, где использовались интерактивные задания, увеличилось число учащихся желающих работать у доски. Во время работы с интерактивными заданиями учащиеся проявляли себя активно, поднимали руки и желали выйти к доске. Больше учащихся стало принимать участие в обсуждении задания, поддерживать беседу. Во многих случаях, учащемуся, испытывающему затруднение с решением около доски, помогали его одноклассники.

Кроме того, учащиеся не отвлекались на посторонние дела во время урока, быстрее начали справляться с предложенными заданиями. Количество выполненных заданий за одно и то же время больше на том уроке, где они решались на интерактивной доске. Не было учеников, которые отказывались выполнять какое-либо упражнение, либо нарушали дисциплину в классе.

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что во время использования интерактивных заданий повышается активность класса на протяжении всего урока информатики, дети включаются в процесс обучения, становятся более увлеченными и внимательными. Это выразалась в том, что количество поднимаемых рук на уроке увеличилось, дети начали стремиться работать у доски и задавать вопросы по теме урока. Следует отметить, что использование интерактивных заданий позволяет вовлечь в активную деятельность большую часть класса, настроить их на позитивную работу и восприятие учебного материала, что приводит к созданию благоприятной атмосферы на уроке и поддержанию эмоционального контакта с учащимися.

Созданные условия не заменяли, а лишь дополняли учебный процесс по информатике.

Выводы по главе 2

Во второй главе был сделан обзор на разработанный комплект интерактивных заданий для работы на интерактивной доске на уроках информатики. Приведены типы заданий, которые входят в комплект и методические рекомендации для учителя по его использованию на интерактивной доске

Разработанные интерактивные задания были частично апробированы на базе МАОУ «Гимназии № 9» г. Красноярск в шестом классе на уроках информатики. Результаты апробации показали, что использование интерактивных заданий повышает активность класса на протяжении всего урока информатики, дети включаются в процесс обучения, становятся более увлеченными и внимательными. Результаты, которые были получены в ходе апробации, позволяют сделать вывод о целесообразности использования интерактивных заданий на уроках информатики.

Следует также отметить, что было получено экспертное заключение, на основании которого комплект интерактивных заданий по информатике для 6 класс может быть внедрен в школьную практику учителями информатики.

Заключение

На данный момент применение информационных технологий и электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе остается актуальным, и их использование определяется требованиями стандартом второго поколения к результатам реализации основной образовательной программы. Электронные образовательные ресурсы позволяют осваивать теоретическую и практическую составляющие изучаемых дисциплин с большей интенсивностью, с увеличением уровня, качества и прочности знаний.

В свою очередь, разработка электронных образовательных ресурсов является объектом сложного процесса наукоемкого проектирования, успешность которого определяется соблюдением присущих для всякого процесса проектирования требований и принципов [24].

В ходе данной работы по заказу общеобразовательного учреждения был разработан комплект интерактивных заданий по информатике для 6 классов, который удовлетворяет ряд выдвинутых к нему требований и может быть использован в школьной практике учителями информатики.

.В результате частичной апробации было выявлено, что во время посещения занятий у всех учащихся произошло повышение уровня активности, а также улучшение усвоения материала. Вследствие этого можно утверждать, что использование интерактивных заданий посредством интерактивной доски является эффективным средством активного вовлечения учащихся 6 классов в учебный процесс.

Полученные в нашем исследовании результаты позволяют говорить о востребованности и эффективности использования интерактивных заданий в процессе обучения. Следует добавить, что каждый новый этап развития общества порождает изменения в методике преподавания информатики и используемых средств обучения. Следовательно, вопрос о разработке наиболее продуктивных заданий, отвечающих современным требованиям,

сохраняет свою привлекательность для дальнейших разработок теоретического и эмпирического характеров.

Таким образом, данные полученные теоретически и в ходе апробации констатируют, что цели и задачи исследования были достигнуты.

Библиографический список

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / Под ред. А. Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2010. - 159 с.

2. Бовкунович, Е.В. Моделирование современного урока с использованием современных информационно-коммуникационных технологий / Е. В. Бовкунович // Теория и практика доп. образования. - 2009. - № 7. - С. 30-32.

3. Бородин М. Н. Информатика. УМК для основной школы / М. Н. Бородин. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 108 с.

4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5-6 классы. Методическое пособие. ФГОС. - М.: Изд-во: Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 384 с.

5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы. 5–6 классы. 7-9 классы. - М.: Изд-во: Бином. Лаборатория знаний, 2015. - 88 с.

6. Босова Л. Л. Метапредметная направленность одна из основных характеристик пропедевтического этапа школьного курса информатики и ИКТ // Вестник СВФУ им. М.К. Аммосова. №4. [Электронный ресурс]. - Якутск, [2009]. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/metapredmetnaya-napravlennost-odna-iz-osnovnyh-harakteristik-propedevticheskogo-etapa-shkolnogo-kursa-informatiki-i-ikt> (Дата обращения: 15. 04. 2016 г).

7. Босова Л.Л. Способы использования наборов ЦОР в учебном процессе .: [Электронный ресурс]. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний - Режим доступа: <http://www.ntf.ru/> (Дата обращения: 15.04.2016 г).

8. Босова Л.Л. Тенденции развития школьного курса информатики и ИКТ // "ИТО-Саратов-2011": [Электронный ресурс]. - Саратов., [2011]. -

Режим доступа: <http://saratov.ito.edu.ru/2011/section/173/93160/> - статья в интернете (Дата обращения: 15. 04. 2016 г).

9. Васильева Т.С. ФГОС нового поколения о требованиях к результатам обучения. Теория и практика образования в современном мире / материалы IV междунар. науч. конф. - СПб.: Заневская площадь, 2014. — С. 74-76.

10. Гавронская Ю. «Интерактивность» и «Интерактивное обучение» // Высшее образование в России. - 2008. - №7. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnost-i-interaktivnoe-obuchenie> (дата обращения: 24.06.2016).

11. Гладких, О.А. Использование интерактивной доски на уроках информатики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2008/Kursk/II/II-0-12.html>, свободный, загл. с экрана, (Дата обращения: 13.04.2016).

12. Горюнова М.А., Семенова Т.В., Солоневичева М.Н. Интерактивные доски и их использование в учебном процессе - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 336 с.

13. Губанова О.М. Современный Урок информатики в условиях ФГОС // Вестник ПензГУ. -2015. - №1 (9). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-urok-informatiki-v-usloviyah-fgos> (дата обращения: 14.04.2016).

14. Деменчёнок, О.Г. Проведение занятий с применением мультимедийной техники / О.Г. Деменчёнок // Школ. технологии. - 2010. - № 1. - С. 153-160.

15. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / Под ред. М. П. Лапчика. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 624 с.

16. Матлин А. О., Фоменков С. А. Интерактивные средства обучения в образовательном процессе // Известия ВолгГТУ. - 2010. - №8. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-sredstva-obucheniya-v-obrazovatelnom-protssesse> (Дата обращения: 14.04.2016).

17. «Наша новая школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/6683> - статья в интернете (Дата обращения: 15.04.2016 г).

18. Нурмухамедов Г.М. О подходах к созданию электронного учебника // Информатика и образование.-2006.-№5, С.104-107.

19. Осин А.В. Образовательные электронные издания и ресурсы // Современная учебная книга: подготовка и издание / Под ред. С.Г.Антоновой, А.А.Вахрушева.– М.: МГУП, 2004. - 123.

20. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы.// Интернет-порталы: содержание и технологии. Сб. науч. ст. Вып. 4. – М.: Просвещение, 2007. - 35 с.

21. Первушина И.И. Дидактические и методические требования к разработке электронных образовательных ресурсов // ОНВ. - 2012. - №2-110. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/didakticheskie-i-metodicheskie-trebovaniya-k-razrabotke-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov> (Дата обращения: 24.03.2016).

22. Попова Н. Б. Классификация средств наглядности в системе развивающего обучения // МНКО. - 2009. - №7-2. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-sredstv-naglyadnosti-v-sisteme-razvivayuschego-obucheniya> (Дата обращения: 14.04.2016).

23. Про электронное обучение. Инструменты, технологии, методика, реализация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://blog.uchu.pro/sozdanie-uvlekatelnyh-uchebnyh-materialov-v-internete-learning-apps> - статья в интернете (Дата обращения: 15.04.2016 г).

24. Разработка рекомендаций по практическому внедрению ЭОР в общеобразовательных учреждениях субъектов РФ // НФПК: [Электронный ресурс]. - М., [2011]. - Режим доступа: <http://www.eor-pr.ru/node/1> - статья в интернете (Дата обращения: 15. 04. 2016 г).

25. Сайков Б.П. Информационная среда школы.: [Электронный ресурс]. - СПб.: "Первое сентября"., [2000-2007]. - Режим доступа: <http://inf.1september.ru/article.php?ID=200702018> - статья в интернете (Дата обращения: 15.04.2016 г).

26. Сластенин В. А, и др. педагогика: уч. пособ. для студ. высш. пед. учебн. завед. – М.: Издательский центр «Академия», 2007 – 576 с.

27. Сухов И.П. Интерактивность электронного образовательного ресурса // Среднее профессиональное образование. - 2012. - №9. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnost-elektronnogo-obrazovatel'nogo-resursa> (Дата обращения: 24.03.2016).

28. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Текст] / М-во образования и науки Рос.Федерации. — М. : Просвещение, 2011. - 48 с.

29. Что такое интерактивные электронные доски? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.infologics.ru/present/catalogue.phtml?act=viewsubpart&subpart_id=75&part_id=39 - статья в интернете (Дата обращения: 15.04.2016 г).

30. Цыбикова Т.С. Обучение информатике в школе в условиях ФГОС // Вестник БГУ. - 2014. - №15. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-informatike-v-shkole-v-usloviyah-fgos> (Дата обращения: 14.04.2016).

Приложения

Приложение 1

Планируемые результаты освоения учебного предмета информатика в 6 классе по УМК Л.Л. Босовой. (Приложение к календарно-поурочному планированию).

Таблица 1

№	Раздел курса	Содержание раздела	Планируемы результаты освоения учебного предмета		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
1	Компьютер (4ч)	Цели изучения раздела курса компьютер. Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.	<p>Аналитическая деятельность: систематизировать представления о правилах техники безопасности и организации рабочего места; классифицировать информацию по способам её восприятия человеком по формам представления на материальных носителях; выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода информации; определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации; анализировать необходимость для современного человека владения навыками работы на компьютере; соотносить способы взаимодействия пользователя с программами и устройствами компьютера с помощью мыши; обобщать представления об информации и способах её получения человеком из окружающего мира; узнавать свойства объектов, значки которых расположены на рабочем столе; определять свойства объектов файловой системы.</p> <p>Практическая деятельность: изменять свойства рабочего стола, панели задач; ПР №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»; ПР №2 «Работаем с объектами файловой системы».</p>	<p>Способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ. Навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе. Понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.</p>	<p>Регулятивные Планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий. Познавательные Умение анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; Умение применять начальные навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p>

Продолжение табл. 1

№	Раздел курса	Содержание раздела	Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
					<p>ИКТ-компетентность (основные пользовательские навыки)</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Умение использовать инф-цию с учётом этических и правовых норм.</p> <p>Умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива посредством сравнения с деятельностью других, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами.</p>
2	Объекты и системы	<p>Объекты и их имена.</p> <p>Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния.</p> <p>Отношения объектов.</p> <p>Разновидности объектов и их классификация.</p> <p>Состав объектов.</p> <p>Системы объектов.</p> <p>Система и окружающая среда.</p>	<p>Аналитическая деятельность: анализ объектов окруж. действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</p> <p>выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</p> <p>осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</p> <p>приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;</p> <p>разделять сложные объекты на составные части;</p> <p>собирать сложные объекты из простых: устанавливать порядок следования, группирования.</p> <p>представлять некоторую систему в виде черного ящика, указывать её входы и выходы, а также зависимость между ними</p> <p>приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;</p> <p>давать определение персонального компьютера как системы;</p> <p>понимать как образуются понятия, приводить примеры;</p> <p>определять понятия (перечислять все существенные признаки объекта в связном предложении);</p> <p>выделять необходимые и достаточные признаки объектов.</p>	<p>Понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.</p> <p>Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p>	<p>Регулятивные</p> <p>Формирование системного мышления – способность к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое.</p> <p>Формирование объектно-ориентированного мышления – способность работать с объектами, объединять отдельные предмеры в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов в этой группе или общие функции и действия, выполняемые этими или над этими объектами.</p> <p>Познавательные</p> <p>Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания: таблицы, схемы).</p> <p>Умение анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки</p>

Продолжение табл.1

№	Раздел курса	Содержание раздела	Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
			<p>Практическая деятельность: изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; изменять свойства панели задач; узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; упорядочивать информацию в личной папке; ПР №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–6); ПР №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1-6); ПР №7 «Конструируем и исследуем графические объекты»</p>		<p>— свойства, действия, поведение, состояния; Умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно. Коммуникативные Аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; Выслушивание собеседника и ведение диалога; признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.</p>
3	Подготовка текста на комп. (1ч)	<p>Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Редактирование текста. Текстовый фрагмент и операции с ним. Форматирование текста. Списки – способ упорядочивания информации.</p>	<p>Аналитическая деятельность: • определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. Практическая деятельность: • ПР №6 «Создаем компьютерные документы».</p>	<p>Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ. Чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.</p>	<p>Познавательные Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания: ключевых слов или понятий, текста, списка). Умение применять начальные навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. Формирование объектно-ориентированного мышления – способность работать с объектами, объединять отдельные предмеры в группу с общим</p>

Продолжение табл. 1

№	Раздел курса	Содержание раздела	Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
					<p>названием, выделять общие признаки предметов в этой группе или общие функции и действия, выполняемые этими или над этими объектами.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Умение использовать информацию с учётом этических и правовых норм.</p> <p>Умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации.</p>
3	Комп. графика (1ч)	Компьютерная графика. Преобразование графических изображений. Создание графических изображений.	<p>Аналитическая: анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; приводить примеры использования графиков, диаграмм при описании объектов окружающего мира; сравнивать значение величин с помощью диаграмм.</p> <p>Практическая деятельность: ПР №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»; ПР №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики».</p>	<p>Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.</p> <p>Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;</p>	<p>Познавательные</p> <p>Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания: схемы, рисунка и т.п.).</p> <p>Умение применять начальные навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p> <p>Формирование системного мышления – способность к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Умение самостоятельно оценивать свою деятельность .</p>

Продолжение табл. 1

№	Раздел курса	Содержание раздела	Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
	Создание мультимедийных объектов. (3ч)	Мультимедийная презентация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.	<p>Аналитическая:</p> <p>планировать последовательность событий на заданную тему;</p> <p>соотнести свои действия с планируемыми результатами;</p> <p>планировать последовательность событий по собственному замыслу;</p> <p>корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>соотнести свои действия с планируемыми результатами;</p> <p>демонстрация знаний и умений по представлению объектов окружающего мира с помощью словесных описаний, таблиц, диаграмм, схем и графических изображений.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>использовать редактор презентаций для создания презентации по теме «Объекты и системы»;</p> <p>выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»;</p> <p>выполнение итогового проекта в среде MS Power Point.</p>	Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности. <p>Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.</p>	<p>Познавательные</p> <p>Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания: схемы, рисунка и т.п.).</p> <p>Умение применять начальные навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p> <p>Формирование системного мышления – способность к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Умение самостоятельно оценивать свою деятельность .</p>
	Информационные модели (7ч)	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Табличное решение логических задач. Диаграммы. Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	<p>Аналитическая:</p> <p>различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;</p> <p>перечислять виды информационных моделей;</p> <p>знать разновидности знаковых информационных моделей, приводить примеры;</p> <p>уметь описывать знаковые информационные модели разными способами;</p> <p>составлять математические модели с использованием понятий и формул;</p> <p>знать типы таблиц (объект-свойства, объект-объект-один);</p> <p>решать задачи с использованием вычислительных таблиц;</p> <p>решение логических задач</p>		

Продолжение табл. 1

№	Раздел курса	Содержание раздела	Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
			<p>с использованием таблиц типа «объект-объект», находящихся в отношении взаимно однозначного соответствия; представлять с помощью схем внешний вид объекта, его структуру и поведение; давать понятие иерархической системы; знать виды графов.</p> <p>Практическая деятельность: ПР №8 «Создаём графические модели»; ПР №9 «Создаём словесные модели»; ПР №10 «Создаём многоуровневые списки»; ПР №11 «Создаём табличные модели»; ПР №12 «Создаём вычислительные таблицы в текстовом процессоре»; ПР №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья».</p>		<p>Познавательные</p> <p>Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания: таблицы, схемы).</p> <p>Умение выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.</p> <p>Умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне); преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>
	Алгоритмика (7ч)	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.</p>	<p>Аналитическая деятельность: приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; приводить примеры жизненных ситуаций, выделять последовательность действий; давать понятие алгоритма, СКИ; уметь записывать алгоритмы с помощью различных форм записи (блок-схема, программа);</p>	<p>неудач; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека. Ставить учебную задачу, планировать.</p>	

Продолжение табл. 1

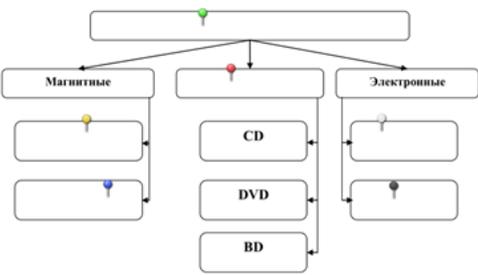
№	Раздел курса	Содержание раздела	Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
		<p>Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.</p>	<p>знать назначение фигур блок-схемы для описания алгоритма (ромб, овал, параллелограмм, прямоугольник); выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами; составлять линейные, циклические алгоритмы, алгоритмы с ветвлением; придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; знать систему команд Чертёжника; составлять линейные, вспомогательные и циклические алгоритмы для управления Чертежником. Практическая деятельность: составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем; составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем; работа в среде виртуальной лаборатории «Переpravы»; работа в среде исполнителей Кузнечик, Водолей, Чертежник; ПР №15 «Создаем линейную презентацию»; ПР №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»; ПР №16 «Создаем циклическую презентацию»; итоговая работа в среде наиболее понравившегося исполнителя (Водолей, Кузнечик, Чертежник).</p>	<p>деятельность по её решению; анализировать общие итоги работы, сравнивать эти результаты с намеченными в начале работы</p>	<p>Регулятивные самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках. Познавательные Умение выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи. Умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне); преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи. Умение осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем; Умение подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации. Коммуникативные Умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий.</p>

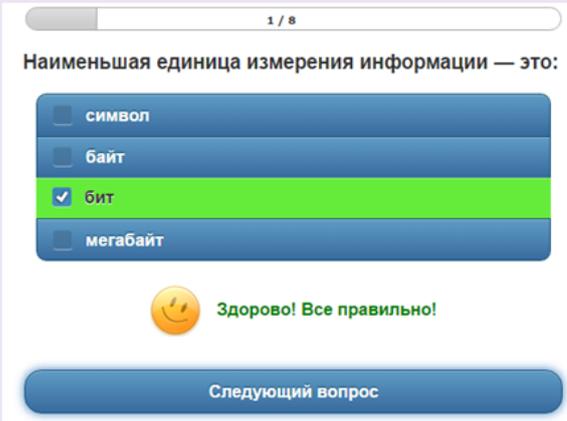
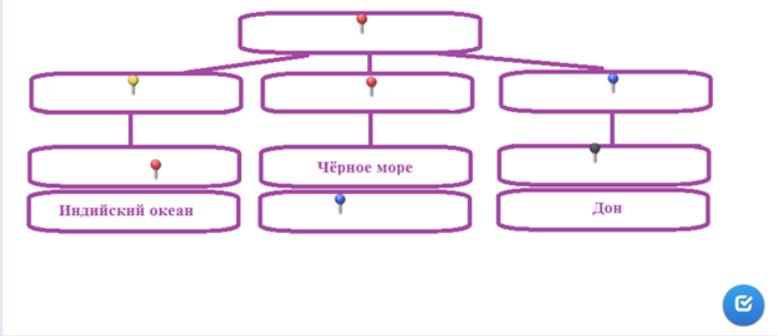
Комплект интерактивных заданий по информатике в соответствии с содержанием УМК Босовой Л.Л. для 6 класса.

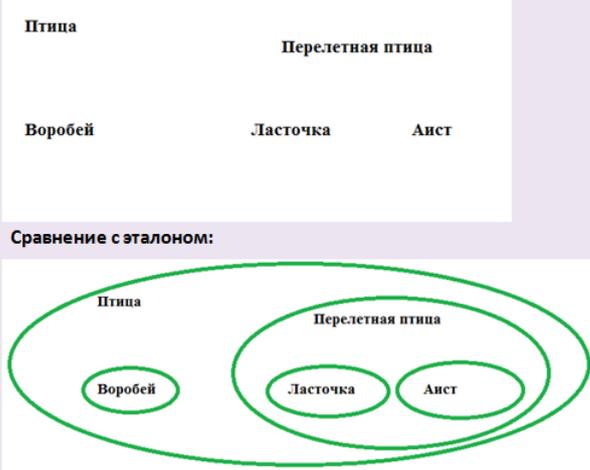
Таблица 2

Урок	Тема	Задание
1	Объекты окружающего мира.	<p>1.1. Установите соответствие между словами левого и правого столбиков. Приведите свои примеры множеств и входящих в них объектов.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Книга</p> <p>Дождь</p> <p>Машина</p> <p>Общение</p> <p>Пробегка</p> <p>Цунами</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Предмет</p> <p>Явление</p> <p>Процесс</p> </div> </div>
1	Объекты окружающего мира.	<p>1.2. Соотнесите объекты к трем заданным множествам.</p> 
1	Объекты окружающего мира.	<p>1.3. Разделите объекты на две группы. В одном случае, объект выполняет активное действие, а в другом остается пассивным и действие совершается над ним.</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=ppsh1jebn16</p> <p>QR-КОД:</p> 

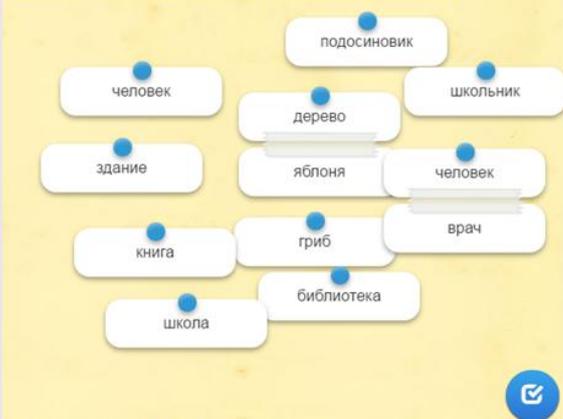
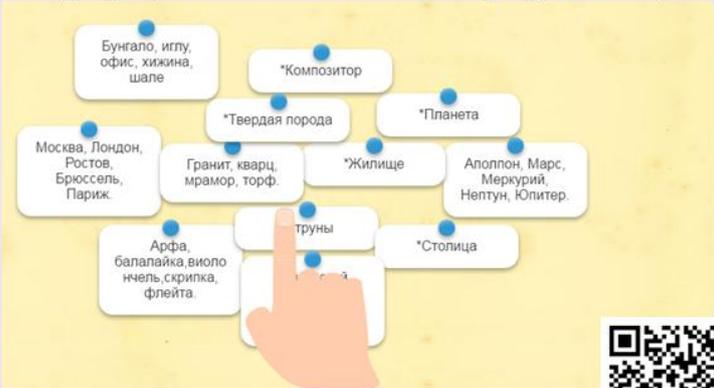
Урок	Тема	Задание
1	Объекты окружающего мира.	<p>1.4. Найдите пару! Каждой науке поставьте в соответствие изучаемые ею объекты. Приведите свой примеры</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=p9svjh54516</p>
1	Объекты окружающего мира.	<p>1.5. Разгадайте кроссворд «Объекты и их признаки».</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=ps7jds8t16</p>
2-3	Объекты операционной системы. Файлы и папки. Размер файла.	<p>2-3.1. Установите соответствие между устройствами компьютера и функциями, которые они выполняют. Какие устройства вы бы могли еще назвать, обладающие одной из перечисленных функций? (РТ-15).</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=pndgorjut16</p>

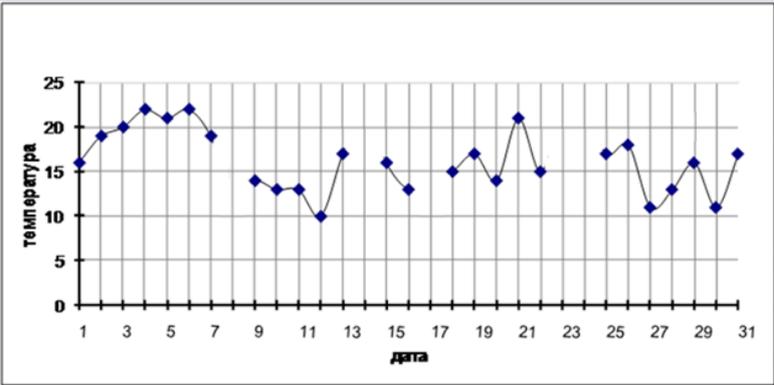
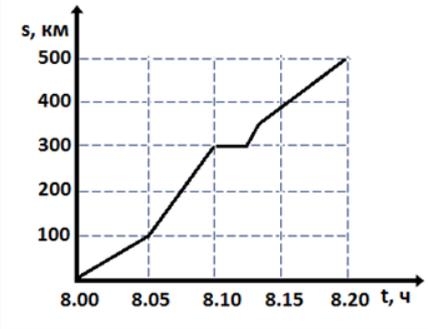
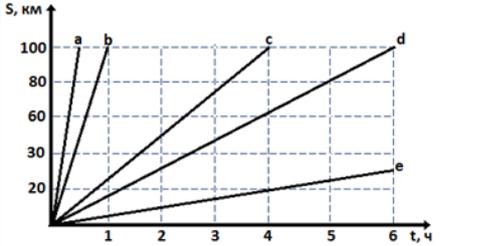
Урок	Тема	Задание												
2-3	Объекты операционной системы. Файлы и папки. Размер файла.	<p>2-3.2. Внесите недостающие записи в схему «Компьютерные носители информации». Определите главный компонент схемы. Выделите основные понятия содержащиеся в схеме, обоснуйте свою точку зрения. (РТ – 25).</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=px0b7ewa316</p> <p>QR-КОД:</p> 												
2-3	Объекты операционной системы. Файлы и папки. Размер файла.	<p>2-3.3. Установите соответствие между названием типа файла и его значком.</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=pmvrh27hn16</p> <p>QR-КОД:</p> 												
2-3	Объекты операционной системы. Файлы и папки. Размер файла.	<p>2-3.4. Установите соответствие между названием файла, его определением и расширением.</p> <table border="0" data-bbox="647 1576 1366 1951"> <tbody> <tr> <td data-bbox="647 1576 842 1653">Исполняемые</td> <td data-bbox="874 1576 1166 1653">Файлы, содержащие изображения.</td> <td data-bbox="1225 1576 1366 1653">wav, mid</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1675 842 1751">Текстовые</td> <td data-bbox="874 1675 1166 1751">Файлы, содержащие готовые к исполнению программы.</td> <td data-bbox="1225 1675 1366 1751">bmp, jpg, gif</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1774 842 1850">Графические</td> <td data-bbox="874 1774 1166 1850">Файлы, содержащие голоса и музыку.</td> <td data-bbox="1225 1774 1366 1850">txt, doc, rtf</td> </tr> <tr> <td data-bbox="647 1872 842 1948">Звуковые</td> <td data-bbox="874 1872 1166 1948">Файлы, содержащие текст.</td> <td data-bbox="1225 1872 1366 1948">com, exe</td> </tr> </tbody> </table>	Исполняемые	Файлы, содержащие изображения.	wav, mid	Текстовые	Файлы, содержащие готовые к исполнению программы.	bmp, jpg, gif	Графические	Файлы, содержащие голоса и музыку.	txt, doc, rtf	Звуковые	Файлы, содержащие текст.	com, exe
Исполняемые	Файлы, содержащие изображения.	wav, mid												
Текстовые	Файлы, содержащие готовые к исполнению программы.	bmp, jpg, gif												
Графические	Файлы, содержащие голоса и музыку.	txt, doc, rtf												
Звуковые	Файлы, содержащие текст.	com, exe												

Урок	Тема	Задание
2-3	Объекты операционной системы. Файлы и папки. Размер файла.	<p>2-3.5. Какие действия можно совершать с предложенными объектами операционной системы?</p>  <p>QR-КОД:</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=p95z6784n16</p>
2-3	Объекты операционной системы. Файлы и папки. Размер файла.	<p>2-3.6. Викторина: Единицы измерения информации. Состоит из 8 вопросов.</p>  <p>QR-КОД:</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=pyrf9ju7516</p>
4	Отношения между множествами.	<p>4.1. Составь схему из предложенных понятий: Волга, Азовское море, Тихий океан, море, водная система, океан, река.</p>  <p>QR-КОД:</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=pby8kyk5a16</p>

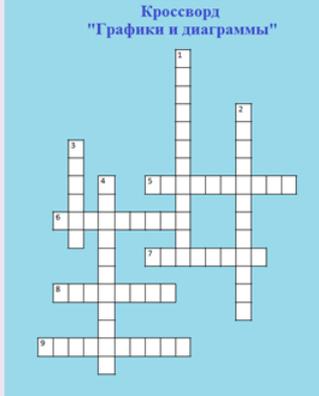
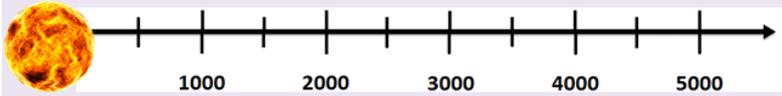
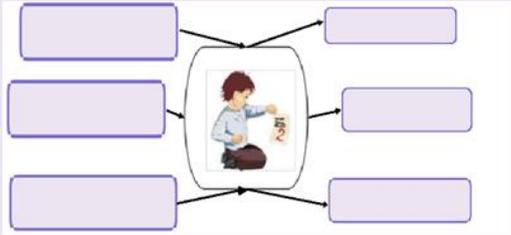
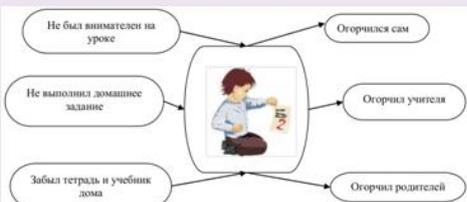
Урок	Тема	Задание
4	Отношения между множествами.	<p>4.2. Установите соответствие. Приведите примеры: отношение между двумя объектами; отношение между объектом и множеством объектов; отношение между двумя множествами.</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=pofx0njsa16</p>
4	Отношения между множествами.	<p>4.3. Определите отношения между понятиями и изобразите эти отношения в виде кругов Эйлера.</p>  <p>Сравнение с эталоном:</p>
4	Отношения между множествами.	<p>4.4. Определите отношения между понятиями и изобразите эти отношения в виде кругов Эйлера.</p>  <p>Сравнение с эталоном:</p>

Урок	Тема	Задание
5	Отношение «входит в состав».	<p>5.1. Какую связь отражает каждая схема отношений?</p>  <p>QR-КОД:</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=pyw7u1nfn16</p>
5	Отношение «входит в состав».	<p>5.2. Достройте схему состава объектов входящих в аппаратное обеспечение компьютера.</p>  <p>Сравнение с эталоном:</p> 
5	Отношение «входит в состав».	<p>5.3. Найдите пары "объект - его часть". Перечислите действия, которые можно выполнять со всем объектом, и действие, которое можно выполнять с его частью.</p>  <p>QR-КОД:</p>  <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=pmzzmzxkj16</p>

Урок	Тема	Задание
6	Разновидности объекта и их классификация.	<p>6.1. Найдите пары множеств, между которыми существуют отношения "является разновидностью". Приведите свои примеры подобных пар множеств.</p>  <p>QR-КОД: </p> <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=phmp97bs516</p>
6	Разновидности объекта и их классификация.	<p>6.2. Перед вами цепочки слов, какие то из них верные, а какие то нет. Распределите цепочки слов в верное поле. Будьте готовы объяснить, почему вы так считаете.</p>  <p>QR-КОД: </p> <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=ptwba98ot16</p>
6	Разновидности объекта и их классификация.	<p>6.3. Соотнесите цепочки слов и слова (*) обозначающие общий признак. В каждой цепочке слов, найдите лишнее, не подходящее к остальным по некоторому признаку.</p>  <p>QR-КОД: </p> <p>Адрес приложения в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=phf161b0a16</p>

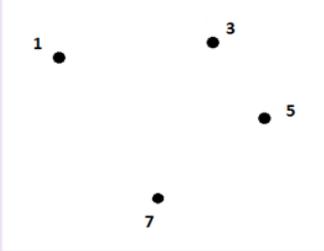
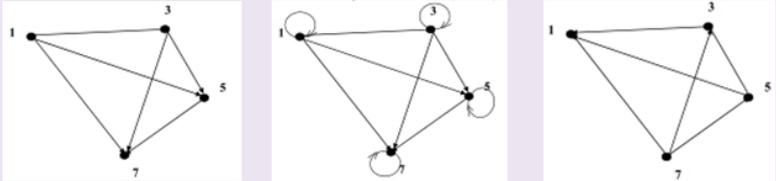
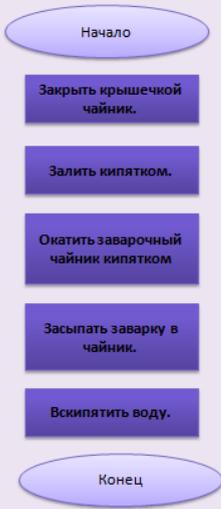
Урок	Тема	Задание																		
20	Графики и диаграммы.	<p>Задание 20.1. Определите, что отображает данный график. По таблице «Погода в мае 2012 года» на стр. 79-80 из учебника, восстановите пробелы в графике.</p> 																		
20	Графики и диаграммы.	<p>Задание 20.2. Перед вами график движения шестиклассника Андрея Смирнова по дороге в школу. Определите по графику:</p> <p>А) время выхода из дома; Б) скорость на всех участках пути; В) продолжительность и время остановки; Г) время прибытия в школу.</p> <p>Чем по вашему мнению, могут быть вызваны остановка и увеличение скорости движения ученика?</p> 																		
20	Графики и диаграммы.	<p>Задание 20.3. По графикам движения, приведённым на чертеже, определите скорость движения каждого объекта и запишите формулу, выражающую зависимость пройденного расстояния от времени движения объекта.</p>  <table border="1" data-bbox="802 1832 1294 2033"> <thead> <tr> <th>График</th> <th>Скорость</th> <th>Формула</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>b</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>c</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>d</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>e</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	График	Скорость	Формула	a	<input type="text"/>	<input type="text"/>	b	<input type="text"/>	<input type="text"/>	c	<input type="text"/>	<input type="text"/>	d	<input type="text"/>	<input type="text"/>	e	<input type="text"/>	<input type="text"/>
График	Скорость	Формула																		
a	<input type="text"/>	<input type="text"/>																		
b	<input type="text"/>	<input type="text"/>																		
c	<input type="text"/>	<input type="text"/>																		
d	<input type="text"/>	<input type="text"/>																		
e	<input type="text"/>	<input type="text"/>																		

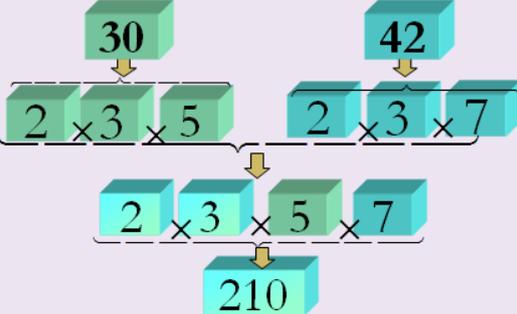
Урок	Тема	Задание												
20	Графики и диаграммы.	<p>Задание 20.4. Группа крови</p> <p>1. Занесите в таблицу информацию, исходя из следующего текста: Людей с группой крови О (I) в мире около 46%, с кровью группы А(II) около 34%, группы В(III) приблизительно 17%, а людей с самой редкой группой АВ(IV) всего 3%.</p> <p>2. Назовите тип представленной диаграммы. Подпишите на секторах диаграммы соответствующие им процент людей с определенной группой крови.</p> <table border="1" data-bbox="644 465 1326 580"> <thead> <tr> <th>Группа крови</th> <th>О (I)</th> <th>А(II)</th> <th>В(III)</th> <th>АВ(IV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Доля людей в мире</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Группа крови</p> 	Группа крови	О (I)	А(II)	В(III)	АВ(IV)	Доля людей в мире						
Группа крови	О (I)	А(II)	В(III)	АВ(IV)										
Доля людей в мире														
21	Создание информационных моделей – диаграмм.	<p>Задание 21.1. Определите тип информационной модели. Чем определяется выбор того или иного типа информационной модели?</p>  <p style="text-align: right;"></p> <p>Адрес в Интернете: http://LearningApps.org/display?v=p0vhsxj6216</p>												
21	Создание информационных моделей – диаграмм.	<p>Задание 21.2. Известно, что Российская федерация славится своими лесами. В таблице приведены данные о максимальной высоте лесообразующих пород России.</p> <p>1. Определите тип представленной перед вами диаграммы.</p> <p>2. Отметьте (расположите) на столбцах диаграммы соответствующие им породы деревьев.</p> <table border="1" data-bbox="619 1603 1410 1805"> <thead> <tr> <th>Породы деревьев</th> <th>сосна</th> <th>ель</th> <th>береза пушистая</th> <th>лиственница</th> <th>сосна сибирская</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Высота, м.</td> <td>44</td> <td>96</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Деревья</p> 	Породы деревьев	сосна	ель	береза пушистая	лиственница	сосна сибирская	Высота, м.	44	96	30	50	40
Породы деревьев	сосна	ель	береза пушистая	лиственница	сосна сибирская									
Высота, м.	44	96	30	50	40									

Урок	Тема	Задание																											
21	Создание информационных моделей – диаграмм.	<p>Задание 21.3.: Разгадайте кроссворд «Графики и диаграммы».</p> <p>По горизонтали. 5. Диаграмма, состоящая из параллельных прямоугольников (столбиков) одинаковой ширины. 6. Графическое изображение, дающее наглядное представление о соотношении каких-либо величин или нескольких значений одной величины, об изменении их значений. 7. Диаграмма, применяемая в том случае, когда сравниваемые величины образуют в сумме 100%. 8. При визуализации может быть потеряна ... информации. 9. Информация, которую удобно представлять с помощью таблиц и визуализировать с помощью диаграмм.</p> <p>По вертикали: 1. Диаграмма, у которой для каждой точки ряда данных предусмотрена своя ось. 2. Наглядное представление информации, обеспечивающее лёгкость её восприятия. 3. Линия, дающая наглядное представление о характере зависимости какой-либо величины (например, пути) от другой (например, времени). 4. Способность информации быть легко воспринимаемой зрительно.</p> 																											
22	Многообразие схем и сферы их применения.	<p>Задание 22.1. На основании имеющейся информации, расположите планеты на координатной оси.</p> <p>Среднее расстояние от Солнца, млн. км.</p> <table border="1" data-bbox="614 1008 1412 1227"> <thead> <tr> <th>Планета</th> <th>Меркурий</th> <th>Венера</th> <th>Земля</th> <th>Марс</th> <th>Юпитер</th> <th>Сатурн</th> <th>Уран</th> <th>Нептун</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Расстояние планет от солнца</td> <td>58</td> <td>108</td> <td>150</td> <td>288</td> <td>788</td> <td>1426</td> <td>2869</td> <td>4496</td> </tr> </tbody> </table> 	Планета	Меркурий	Венера	Земля	Марс	Юпитер	Сатурн	Уран	Нептун										Расстояние планет от солнца	58	108	150	288	788	1426	2869	4496
Планета	Меркурий	Венера	Земля	Марс	Юпитер	Сатурн	Уран	Нептун																					
																													
Расстояние планет от солнца	58	108	150	288	788	1426	2869	4496																					
22	Многообразие схем и сферы их применения.	<p>Задание 22.2. Составьте схему причин и следствий получения плохой оценки.</p>  <p>Сравнение с эталоном:</p> 																											

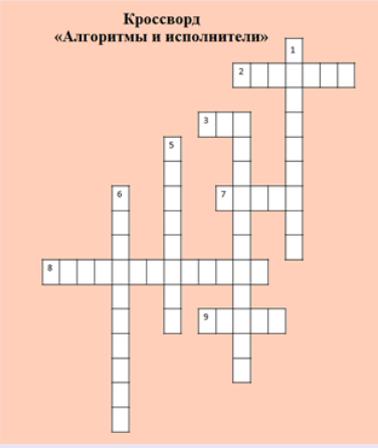
Урок	Тема	Задание
22	Многообразие схем и сферы их применения.	<p>Задание 22.3. Придумайте примеры отношений «является элементом множества», «входит в состав», «предшествует» и представьте их с помощью схем.</p> 
22	Многообразие схем и сферы их применения.	<p>Задание 22.4. Придумайте примеры отношений «является элементом множества», «входит в состав», «предшествует» и представьте их с помощью схем.</p> 
23	Информационные модели на графах	<p>Задание 23.1. Исправьте иерархический граф по следующему описанию: Близкие виды объединяются в род. Например: Красная белка и белка Дугласа объединены в род Гигантские белки. Близкие роды объединяются в семейства: род Карликовые белки, род Гигантские белки и род Бурундуковые белки объединены в семейство Беличьи. В свою очередь, близкие семейства объединяются в отряды. Так семейства: Бобровые и Беличьи принадлежат отряду грызуны. Близкие отряды составляют класс. Так, отряд Хищные, отряд Грызуны, отряд Парнокопытные и отряд Китообразные принадлежат классу млекопитающие. Близкие классы объединены в типы. Так, класс Млекопитающие, класс Амфибии и класс Хищные входят в тип Хордовые. В настоящее время выделяют до 25 различных типов животных. Все они объединены в единое царство Животные.</p>

Урок	Тема	Задание
23	Информационные модели на графах	<p>Задание 23.2. Внесите в схему надписи – постройте дерево каталогов по следующим полным именам. F:\Рисунки\Природа\Небо.bmp F:\Рисунки\Природа\Снег.bmp F:\Рисунки\Компьютер\Монитор.bmp F:\Мои документы\Доклад.doc</p>
23	Информационные модели на графах	<p>Задание 23.3. В школьной столовой на обед приготовили в качестве вторых блюд мясо, котлеты и рыбу. На сладкое – мороженое, фрукты и пирог. Каждый может выбрать одно второе блюдо и одно блюдо на десерт. Сколько существует различных вариантов для одного обеда? Изобразите их с помощью графа.</p> <p>Эталон:</p>

Урок	Тема	Задание
23	Информационные модели на графах	<p>Задание 23.4. Из Р.Т. №146. На множестве $\{1;3;5;7\}$ начертите граф отношения: а) «меньше»; б) «меньше или равно»; в) «больше».</p>  <p>Сравнение с эталоном:</p> 
23	Информационные модели на графах	<p>Задание 23.5. Расстояние от Москвы до Красноярска - 4 130 км; расстояние от Москвы до Новосибирска - 3 345,9 км, а расстояние от Новосибирска до Красноярска 798,8 км. Составьте взвешенный граф. Каким весом вы охарактеризуете вершины и дуги данного графа?</p> 
24	Что такое алгоритм.	<p>Задание 24.1. Вы хорошо знаете, как заварить чай. Но допустим, нам надо научить этому младшего брата или сестру. Значит, нам придется четко указать действия и порядок их выполнения. Что это будет за действия и какой их порядок? (предлагают свои варианты, после учитель вызывает к доске одного человека и всем классом составляют правило) Сверяют с готовым алгоритмом. (эталон) - Только что мы с вами указали действия и порядок их выполнения. Как можно назвать одним словом то, что мы сделали? Мы составили алгоритм. Как вы думаете, что называется алгоритмом?</p>  <div data-bbox="1059 1789 1385 2029" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Сравнение с эталоном: Правило заваривания чая.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вскипятить воду. 2. Окатить заварочный чайник кипятком. 3. Засыпать заварку в чайник. 4. Залить кипятком. 5. Закрывать крышечкой. </div>

Урок	Тема	Задание
24	Что такое алгоритм.	<p style="text-align: center;">Алгоритмы в повседневной жизни</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Начало</p> <p style="text-align: center;">Принести хлеб домой.</p> <p style="text-align: center;">Взять у мамы денег.</p> <p style="text-align: center;">Оплатить стоимость покупки.</p> <p style="text-align: center;">Пойти в магазин.</p> <p style="text-align: center;">Выбрать нужные хлебобулочные изделия.</p> <p style="text-align: center;">Конец</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>24.2 Задание. Составьте верный алгоритм покупки хлеба.</p> <p>Алгоритм: Покупка хлеба. (сравнение с эталоном)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взять у мамы деньги. 2. Пойти в магазин. 3. Выбрать нужные хлебобулочные изделия. 4. Оплатить стоимость покупки. 5. Принести хлеб домой.  </div> </div>
24	Что такое алгоритм.	<p style="text-align: center;">Алгоритмы в повседневной жизни</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Начало</p> <p style="text-align: center;">выбрать оператора связи</p> <p style="text-align: center;">Подойти к терминалу по оплате платежей</p> <p style="text-align: center;">проверить правильность введенного номера</p> <p style="text-align: center;">вставить денежную купюру в купюроприёмник</p> <p style="text-align: center;">дождаться сообщения о зачислении денег на счет</p> <p style="text-align: center;">ввести номер телефона</p> <p style="text-align: center;">получить чек</p> <p style="text-align: center;">Конец</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>24.3. Задание. Составить алгоритм, как внести деньги на счет телефона.</p> <p>Алгоритм: «Внести деньги на счет телефона». (Эталон)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подойти к терминалу по оплате платежей; 2. выбрать оператора связи; 3. ввести номер телефона; 4. проверить правильность введенного номера; 5. вставить денежную купюру в купюроприёмник; 6. дождаться сообщения о зачислении денег на счет; 7. получить чек. </div> </div>
24	Что такое алгоритм.	<p style="text-align: right;">Задание 24.4. Установите верную последовательность в алгоритме нахождения НОК.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">разложить исходные числа на простые множители</p> <p style="text-align: center;">найти произведения получившихся множителей</p> <p style="text-align: center;">выписать множители, входящие в разложение одного из чисел</p> <p style="text-align: center;">описать к ним недостающие множители из разложений остальных чисел</p> </div>

Урок	Тема	Задание
24	Что такое алгоритм.	<p>24.5. Отметьте те задачи, которые вы считаете четко сформулированными.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Измерить температуру градусником. <input type="checkbox"/> Нарядиться на новогодний бал-маскарад. <input type="checkbox"/> Приготовить всё необходимое для похода. <input type="checkbox"/> Купить в магазине 200 г конфет «Мишка на севере». <input type="checkbox"/> Прочитать рассказ И.С.Тургенев «Бежин луг». <input type="checkbox"/> Устранить неисправность. <input type="checkbox"/> Купить в магазине кефир, творог и другие молочные продукты. <input type="checkbox"/> Выучить наизусть стихотворение А.С.Пушкин. Зимнее утро <input type="checkbox"/> Помочь сестре. <input type="checkbox"/> Написать сочинение на тему: «Зимние забавы».
25	Исполнители вокруг нас. Исполнитель Кузнечик.	<p>Задание 25.1. Укажите истинные высказывания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Человек разрабатывает алгоритмы <input type="checkbox"/> Человек управляет работой других исполнителей. <input type="checkbox"/> Человек исполняет алгоритмы. <input type="checkbox"/> Компьютер разрабатывает алгоритмы <input type="checkbox"/> Компьютер управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов. <input type="checkbox"/> Компьютер сам выполняет алгоритмы. <input type="checkbox"/> Исполнитель разрабатывает алгоритмы. <input type="checkbox"/> Исполнитель управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов. <input type="checkbox"/> Исполнитель четко и безошибочно выполняет алгоритмы, составленные из команд, входящих в его СКП.
25	Исполнители вокруг нас. Исполнитель Кузнечик.	<p>Задание 25.2. Определите типы исполнителей и обоснуйте свой ответ.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #d9ead3; width: 200px; text-align: center;"> <p>Формальный исполнитель</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #d9e1f2; width: 200px; text-align: center;"> <p>Неформальный исполнитель</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="border: 1px solid black; background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Симфонический оркестр <li style="border: 1px solid black; background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Ученик, который пишет сочинение. <li style="border: 1px solid black; background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Врач <li style="border: 1px solid black; background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Фармацевт, изготавливающий лекарство <li style="border: 1px solid black; background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Собака <li style="border: 1px solid black; background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Телевизор <li style="border: 1px solid black; background-color: #4f81bd; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Магнитофон </div>

Урок	Тема	Задание
25	Исполнители вокруг нас. Исполнитель Кузнечик.	<p style="text-align: center;">Кроссворд «Алгоритмы и исполнители»</p>  <p>Задание 25.3. Разгадайте кроссворд «Алгоритмы и исполнители».</p> <p><i>По горизонтали.</i> 2. Разработчик алгоритмов; управляет работой других исполнителей по исполнению алгоритмов; исполнитель алгоритмов. 3. Совокупность всех команд, которые могут быть выполнены некоторым исполнителем. 7. Автоматическое устройство, предназначенное для осуществления производственных и других операций, обычно выполняемых человеком. 8. Замена части труда человека работой машин (автоматических устройств). 9. Область, обстановка, условия, в которых действует исполнитель.</p> <p><i>По вертикали.</i> 1. Универсальный исполнитель, устройство для работы с информацией. 4. Человек, группа людей, животное или техническое устройство, способные выполнять заданные команды. 5. Описание конечной последовательности шагов в решении, приводящей от исходных данных к требуемому результату. 6. Исполнитель, всегда выполняющий одну и ту же команду одинаково.</p>

Приложение 3

Методические рекомендации по использованию комплекта заданий на интерактивной доске.

Таблица 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Объекты окружающего мира. 1.1.	Урок усвоения новых знаний. Первичная проверка понимания.	Организует обсуждение и работу у доски.	Используя электронное перо или пальцы руки, выбирают «перо обычное» и соединяют объекты рисуя стрелки.	- обобщение и систематизация представлений учащихся об объектах (множествах объектов) окружающего мира и их имена;	- умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; - умение устанавливать зависимость между объектами; - <i>приводить примеры</i> в качестве доказательства выдвигаемых положений;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	-организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение изучаемых понятий;
Объекты окружающего мира. 1.2.	Урок усвоения новых знаний. Первичная проверка понимания.	Организует обсуждение и работу у доски. Проверяет правильность выполнения задания.	Используя электронное перо или пальцы руки, растаскивают объекты по соответствующим множествам.	обобщение и систематизация представлений учащихся об объектах (множествах объектов) окружающего мира и их имена;	- умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; - выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение изучаемых понятий;
Объекты окружающего мира. 1.3.	Урок усвоения новых знаний. Закрепление знаний	Организует обсуждение и работу у доски.	Поочередно появляются объекты, которые учащиеся перетаскивают на два поля, с помощью электронного пера или пальцев руки.	обобщение и систематизация представлений учащихся об объектах (множествах объектов) окружающего мира и их имена;	- умение анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки - действия, поведение, состояния;	- <i>удерживать</i> цель деятельности до получения её результата; в случае ошибки <i>корректировать</i> деятельность; вносить изменения в процесс;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение изучаемых понятий;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Объекты окружающего мира. 1.4.	Урок усвоения новых знаний. Первичное закрепление.	Организует обсуждение и работу у доски.	Используя электронное перо или пальцы руки, растаскивают объекты по соответствию друг другу (наука и изучаемый её объект).	- обобщение и систематизация представлений учащихся об объектах (множествах объектов) окружающего мира и их имена;	- умение анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- <i>умение характеризовать</i> качества, признаки объекта, относящие его к определённой классу (виду); - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение изучаемых понятий;
Объекты окружающего мира. 1.5.	Урок усвоения новых знаний. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	Включает электронную клавиатуру. Организует фронтальное выполнение заданий	Разгадывают кроссворд «Объекты и их признаки». По очереди выходят к доске и используют стилус, чтобы вбивать слова в пустые клетки.	- закрепление пройденного материала, по теме: «Объекты и их признаки»;	- воспроизводить по памяти информацию необходимо для решения учебной задачи; - умение давать определения основных изученных понятий;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - выделение и осознание того, что уже усвоено;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности и - кроссворда;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение изучаемых понятий;
Объекты операционной системы. Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла 2-3.1.	Комбинированный урок. Актуализация знаний.	Организует обсуждение и работу у доски.	Перетаскивают картинки с изображением устройств компьютера на соответствующие поля - «функций», которыми они обладают	- актуализация знаний о компьютере как универсальном устройстве обработки информации, об основных устройствах компьютера и их функция	- воспроизводить по памяти информацию необходимо для решения учебной задачи; - умение давать определения основных изученных понятий, приводить примеры;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами ;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Объекты операционной системы. Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла 2-3.2.	Комбинированный урок. Актуализация знаний.	Организует обсуждение и работу у доски.	Называют, что входит в схему компьютерные носители информации и А для проверки, используя электронное перо или пальцы руки нажимают на метки расположенные на схеме и выбирают верный ответ, нажимая на него.	- представления о компьютерных объектах и их признаках;	- умение выстраивать логическую цепь ключевых слов и соподчиненных ему слов; - умение использовать преобразовывать знаково-символические средства представления информации для решения учебно-познавательной задачи; умение выбирать основания для классификации и классификации, сопоставлять; умение представлять решение задачи; на этапе оценки, умение объяснять полученные результаты;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - умение определять возможные роли совместной деятельности;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни
Объекты операционной системы. Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла 2-3.3.	Комбинированный урок. Обобщение и систематизация знаний.	Организует деятельность у доски. до того как веб-сервис проверит задание, спросит у учащихся верно ли выполнено задание.	Используя электронное перо или пальцы руки, растаскивают объекты по соответствию друг другу (тип файла и его значок). Оценивают правильность выполнения.	- представления учащихся о компьютерных объектах – файлах;	- извлечение необходимой информации из прослушанной информации на уроке; - выбор оснований и критериев для сравнения, классификации предложенных объектов в задании; - умение объяснять полученные результаты;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	- понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Объекты операционной системы. Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла. 2-3.4.	Комбинированный урок. Первичная проверка понимания.	Организует деятельность у доски. Направляет учащегося на оценку своей деятельности, в случае неудачи корректирует результат совместно с учащимся.	Перетаскивают блоки таким образом, чтобы совпадало название файла, его определение и расширение.	- представления учащимся о компьютерных объектах – файлах;	- умение определять изученные понятия; - умение анализировать и сравнивать объекты; - логически обосновывать свои выводы;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	- понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.
Объекты операционной системы. Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла. 2-3.5.	Комбинированный урок. Первичная проверка понимания.	Организует деятельность у доски. Направляет учащегося на оценку своей деятельности, в случае неудачи корректирует результат совместно с учащимся.	Электронным пером последовательно открывают элементы задания, распределяя понятия по двум категориям : файлы и папки.	- представления учащимся о компьютерных объектах – файлах и папках;	- анализ объектов с целью выделения существенных действий совершаемых над ними; - логически обосновывать свои выводы;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	- понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.
Объекты операционной системы. Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла . 2-3.6.	Комбинированный урок. Первичное закрепление.	Организует работу у доски, в случае неверных ответов по викторине обсуждают решение.	С помощью электронного пера нажимают на правильные ответы.	- представления о компьютерных объектах и их признаках; представлений о размере файла и единицах ;	- воспроизводить по памяти информацию необходимо для решения учебной задачи; - умение давать определения основных изученных понятий;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности и - кроссворда;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение изучаемых понятий;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные	
Отношения между множествами. 4.1.	Урок усвоения новых знаний.	Предварительное обсуждение. Организует работу у доски.	Нажимают на флажок и выбирают одно из предложенных понятий согласно условию задания.	- представления об отношениях между объектами;	- умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; - умение составлять целое из частей; - умение выделять существенные характеристики объектов;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено; - умение определять достигнут ли результат деятельности;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - схемы;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Отношения между множествами. 4.2.	Урок усвоения новых знаний. Первичная проверка понимания.	Организует работу у доски.	Растаскивают объекты задания на соответствующие им поля.	- представления об отношениях между объектами;	- умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; - умение сравнивать объекты; - умение устанавливать аналогии;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено; - умение определять достигнут ли результат деятельности;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - схемы;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Отношения между множествами. 4.3.	Урок усвоения новых знаний. Первичное закрепление.	Предварительное обсуждение. Организует работу у доски.	С помощью фигуры «круг» создают на картинке отношения между объектами. В результате получатся отношения в виде кругов Эйлера (объекты: птицы, воробей, перелетная птица, ласточка, аист).	- представления об отношениях между объектами	- умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; - умение структурировать знания; - умение составлять целое из частей;	умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение самостоятельно планировать пути достижения целей; - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено; - умение определять достигнут ли результат деятельности	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Отношения между множествами. 4.4.	Урок усвоения новых знаний. Первичное закрепление.	Предварительное обсуждение. Организует работу у доски.	С помощью фигуры «круг» создают на картинке отношения между объектами. В результате получатся в виде кругов Эйлера (космическая система, планеты, земля, марс, солнце, солнечная система).	- представления об отношениях между объектами;	- умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; - преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов; - умение структурировать знания; - умение составлять целое из частей;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение самостоятельно планировать пути достижения целей; - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено; - умение определять достигнут ли результат деятельности; - умение осуществлять контроль своей деятельности сопоставляя полученный результат и эталон;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Отношение «входит в состав» 5.1.	Урок применения знаний и умений (закрепление). Актуализация знаний.	Предварительное обсуждение. Организует работу у доски.	С помощью электронного пера или пальцев рук перетаскивают объекты соответствующие условию задания поля	- представления об отношениях между объектами;	- умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; - умение анализировать, сравнивать и группировать объекты по определенным критериям; - умение выявлять части целого (синтез);	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение самостоятельно планировать пути достижения целей; - умение определять достигнут ли результат деятельности; - умение осуществлять контроль своей деятельности;	- умение излагать своё мнение, аргументировать его; - умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, планировать общие способы работы;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Отношение «входит в состав» 5.3	Урок применения знаний и умений (закрепление).	Предварительное обсуждение. Организует работу у доски.	С помощью электронного пера или пальцев рук соединяют объекты по принципу	- представления об отношениях между объектами;	- умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение самостоятельно планировать	- умение излагать своё мнение, аргументировать его; - умение организовывать и планировать учебное	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
			«объект - его часть». Перечисляют действия, которые можно выполнять со всем объектом, и действие, которое можно выполнять с его частью.		- умение анализировать, сравнивать и группировать объекты по определенным критериям; - умение выявлять части целого (синтез);	пути достижения целей; - умение определять достигнут ли результат деятельности; - умение осуществлять контроль своей деятельности;	сотрудничество с учителем и сверстниками, планировать общие способы работы;	
Разновидности объекта и их классификация. 6.1.	Урок применения знаний и умений (закрепление). Применение знаний и умений в знакомой ситуации.	Предварительное обсуждение. Организует работу у доски.	Соединяют объекты перетаскивая их к другу другу, получают пары множеств, меду которыми существуют отношения «явля-ся разновид-тью». Приведите свои примеры подобных пар множеств.	- представление об отношении «является разновид-ностью»;	- умения выбора основания для классификации; - умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; - умение анализировать, сравнивать и группировать объекты по определенным критериям;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение самостоятельно планировать пути достижения целей; - умение определять достигнут ли результат деятельности; - умение осуществлять контроль своей деятельности;	- умение излагать своё мнение, аргументировать его; - умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, планировать общие способы работы;	- понимание значения логического мышления; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Разновидности объекта и их классификация. 6.2.	Урок применения знаний и умений (закрепление). Применение знаний и умений в знакомой ситуации.	Организует фронтальное выполнение заданий	Растаскивают объекты задания на соответствующие им поля. Должны объяснить свой выбор.	- представление об отношении «является разновид-ностью»; - представления об отношениях между объектами;	- умения выбора основания для классификации; - умение выявлять отношения, связывающие данный объект с его частями; - умение анализировать, сравнивать и группировать объекты по определенным критериям;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение самостоятельно планировать пути достижения целей; - умение определять достигнут ли результат деятельности; - умение осуществлять контроль своей деятельности;	- умение излагать своё мнение, аргументировать его; - умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, планировать общие способы работы;	- понимание значения логического мышления - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Разновидности объекта и их классификация. 6.3.	Урок применения знаний и умений (закрепление). Обобщение и систематизация знаний.	Предварительное обсуждение. Организует работу у доски.	С помощью электронного пера, соединяют объекты по определённому правилу перетаскивая их к другу. Проговаривают в каждой цепочке слов лишнее, объясняют свой выбор.	- представление об отношении «является разновидностью»;	- умения выбора основания для классификации; - умение выявлять отношения, связывающие данный объект с его частями; - умение анализировать, сравнивать и группировать объекты по определённым критериям;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение самостоятельно планировать пути достижения целей; - умение определять достигнут ли результат деятельности; - умение осуществлять контроль своей деятельности;	- умение излагать своё мнение, аргументировать его; - умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, планировать общие способы работы;	- понимание значения логического мышления; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
График и диаграммы. 20.1.	Урок усвоения новых знаний. Актуализация знаний.	Организует работу у доски.	Учащиеся определяют, что отображает представленный график на доске. По таблице «Погода в мае 2012 года» на стр. 79-80 из учебника Босовой Л.Л., учащиеся восстанавливают график температуры воздуха на доске.	- представления о графиках как разновидностях информационных моделей;	- умение анализировать, синтезировать, сравнивать и обобщать статистические данные; - умение работать с информацией, представленной в табличном виде, и в виде графиков; - умение визуализировать числовые данные; - умение осуществлять информационный поиск; - умение определять способы решения;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение составлять план действий для достижения поставленной учебной задачи; - умение описать ожидаемый результат; - умение сопоставить связь между результатом и начальной целью;	- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; - умение излагать своё мнение, аргументировать его; - умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, планировать общие способы работы;	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.
График и диаграммы. 20.2	Урок усвоения новых знаний. Актуализация знаний.	Организует фронтальный опрос. Для наглядности делает пометки на графике	Учащиеся выходят к доске и маркерами выделяют соответствующие показатели на графике.	- представления о графиках как разновидностях информационных моделей;	- умение анализировать, синтезировать, обобщать статистические данные; - умение работать с информацией, представленной в	- умение составлять план действий для достижения поставленной учебной задачи; - умение осознанно выбирать наиболее	- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; - умение излагать своё мнение, аргументиро	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом,

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
				виде графиков, смысловое чтение графика; - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение;	эффективные способы решения учебной задачи; - высказывать предположения на основе наблюдений; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;		понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.	
График и диаграммы. 20.3	Урок усвоения новых знаний. Закрепление знаний (совершенствование навыков).	Организует работу у доски.	Учащиеся выходят к доске и записывают в определенный блок соответствующую графику формулу (определяют скорость движения каждого объекта).	- развитие умений извлекать информацию, представленную на графиках; - умение применять изученные понятия, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин; - умение анализировать, обобщать, синтезировать, статистические данные; - умение работать с информацией, представленной в виде графиков; - умение определять способы решения; «читать» простые графики; - умение применять стандартные способы решения и определять способы решения; - умение применять изученные понятия, методы для решения задач из смежных дисциплин; - умение составлять информационную математическую модель (формулу);	- умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; - высказывать предположения на основе наблюдений;	- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;	

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
График и и диаграммы. 20.4	Урок усвоения новых знаний. Закрепление знаний (совершенствование навыков).	Организует работу у доски.	Читают текст задания. На доске заполняют таблицу и перетаскивают элементы на соответствующие сектора таблицы.	- представления о таблицах и диаграммах как разновидностях информационных моделей;	- умение анализировать, синтезировать, сравнивать и обобщать статистические данные; - умение работать с информацией, представленной в табличном виде, и в виде диаграмм; - смысловое чтение текста; - умение определять понятия; - умение визуализировать числовые данные; - умение осуществлять информационный поиск; - умение определять способы решения;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение составлять план действий для достижения поставленной учебной задачи; - умение описать ожидаемый результат; - умение сопоставить связь между результатом и начальной целью;	- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;
Создание информационных моделей – диаграмм. 21.1	Урок комплексного применения знаний и умений. Актуализация знаний.	Организует фронтальный опрос.	Подписывают под каждой информационной моделью её тип.	- повторить ранее изученные понятия информационных моделей (диаграммы: столбчатая, круговая, лепестковая; график);	- умение давать определения основных изученных понятий; -- умение анализировать, синтезировать, сравнивать и обобщать объекты;	- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; - умение определять способы действия в рамках предложенных условий и требований;	- умение излагать своё мнение, аргументировать его; - инициативное сотрудничество в процессе решения учебной задачи;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Создание информационных моделей – диаграмма. 21.2.	Урок комплексного применения знаний и умений. Этап закрепления знаний.	Организует работу у доски.	Учащиеся перемещают изображение дерева на соответствующий столбец диаграммы.	- представления о таблицах и диаграммах как разновидностях информационных моделей;	- умение работать с информацией представленной в табличном виде, и в виде диаграмм; -- умение анализировать, синтезировать, сравнивать и обобщать статистические данные; - смысловое чтение текста; - умение определять понятия; - умение визуализировать числовые данные; - умение осуществлять информационный поиск; - умение определять способы решения;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение составлять план действий для достижения поставленной учебной задачи; - умение описать ожидаемый результат; – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено; - умение сопоставить связь между результатом и начальной целью;	- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; - умение излагать своё мнение, аргументировать его; - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;
Создание информационных моделей – диаграмма. 21.3	Урок комплексного применения знаний и умений. Актуализация знаний.	Организует фронтальное выполнение заданий репродуктивного характера на инт. доске.	Разгадывают кроссворд «Графики и диаграммы». По очереди выходят к доске и используют стилус (маркер), чтобы вписывать слова в пустые клетки.	- закрепление пройденного материала, по теме: «Графики и диаграммы»;	- воспроизводить по памяти информацию необходимую для решения учебной задачи; - умение давать определения основных изученных понятий;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности и - кроссворда;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Многообразие схем и сферы их применения. 22.1.	Урок усвоения новых знаний. Первичное усвоение новых знаний.	Организует работу у доски. Задаёт систему вопросов.	На основании имеющейся информации, учащиеся растаскивают планеты на координатную ось.	- представление о схемах как разновидностях информационных моделей;	- умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; - умение представлять с помощью схем внешний вид объекта, его структуру и поведение; - умение работать с информацией представленной в табличном виде, - умение визуализировать числовые данные;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение составлять план действий для достижения поставленной учебной задачи; - умение описать ожидаемый результат;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - схемы;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;
Многообразие схем и сферы их применения. 22.2	Урок усвоения новых знаний. Первичная проверка понимания	Организует фронтальный опрос. Задаёт систему вопросов.	Записывают электронным пером или пальцем руки в отведенные блоки схемы причины и следствия плохой оценки.	- представление о схемах как разновидностях информационных моделей;	- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение; - умение представлять с помощью схем внешний вид объекта, его структуру и поведение;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение определять способы действия в рамках предложенных условий и требований; - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - схемы; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- действие нравственно-этического оценивания; - формирование личного, эмоционального отношения к себе и окружающему миру; - исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Многообразие схем и сферы их применения. 22.3.	Урок усвоения новых знаний Первичное закрепление.	Организует работу у доски.	Учащиеся, используя электронное перо или пальцы руки перемещают объекты и соединяют их рисуя стрелки с помощью инструмента «пера обычного». В результате должна получиться схема «Дроби».	представления о схемах как разновидностях информационных моделей;	- умение применять изученные понятия, методы для решения задач из смежных дисциплин(матем.); - умение представлять с помощью схем внешний вид объекта, его структуру и поведение; - умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение определять способы действия в рамках предложенных условий и требований; - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - схемы; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;
Многообразие схем и сферы их применения. 22.4.	Урок усвоения новых знаний Первичное закрепление.	Организует работу у доски	Учащиеся перемещают объекты и соединяют их с помощью стрелок. В результате должна получиться схема «Члены предложения».	- представления о схемах как разновидностях информационных моделей;	- умение применять изученные понятия, методы для решения задач из смежных дисциплин(рус.яз.); - умение представлять с помощью схем внешний вид объекта, его структуру и поведение; - умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение описать ожидаемый результат; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; - умение определять способы действия в рамках предложенных условий и требований;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - схемы; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Информационные модели на графах 23.1	Урок усвоения новых знаний. Первичное усвоение новых знаний	Организует работу у доски.	Учащиеся выходят к доске и исправляют схему по описанию с помощью стилуса (маркера) и стирательной резинки.	- представления о схемах как разновидностях информационных моделей;	- умение работать с информацией представленной в графическом виде (схема); - смысловое чтение текста; - умение визуализировать текстовые данные; - умение осуществлять информационный поиск; - умение применять графический способ решения учебной задачи (граф);	- планировать решение учебной задачи; - выстраивать последовательность необходимых операций используя интерактивную доску; - умение исправлять ошибки; - объяснять полученный результат и сравнить его со словесным описанием модели;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - «дерева»;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;
Информационные модели на графах 23.2.	Урок усвоения новых знаний. Первичное усвоение новых знаний.	Организует работу у доски.	На схеме вносят надписи по заданным полным именам папок. В результате получают дерево каталогов.	- представления о графах как разновидностях информационных моделей;	- смысловое чтение текста; - умение определять понятие дерево; - умение составлять иерархическую структуру (дерево) по словесному описанию на примере системы хранения файлов во внешней памяти компьютера;- умение визуализировать текстовые данные; - умение определять способы решения;	- планировать решение учебной задачи; - выстраивать последовательность необходимых операций используя интерактивную доску; - объяснять полученный результат и сравнить его со словесным описанием модели;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - «дерева»;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные	
Информационные модели на графах 23.3.	Урок усвоения новых знаний. Закрепление знаний.	Задаёт систему вопросов. Перетаскивает заготовки на интерактивную доску. Организует работу у доски.	Задание из Р.Т. №153. Учащиеся перемещают объекты и соединяют их с помощью стрелок. В результате должны получиться схема различных вариантов для одного обеда.	- представления о графах как разновидностях информационных моделей;	- умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; - умение представлять с помощью графа внешний вид объекта, его структуру и поведение; - умение визуализировать текстовые данные; - умение применять графический способ решения учебной задачи (граф);	- планировать решение учебной задачи: - выстраивать последовательность необходимых операций используя интерактивную доску; - объяснять полученный результат и сравнить его со словесным описанием модели;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - графа;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;
Информационные модели на графах 23.4.	Урок усвоения новых знаний. Первичное усвоение новых знаний.	После рассмотрения понятия ориентированного графа рассматривает задание №146 в РТ. Организует работу у доски.	Из Р.Т. №146. Учащиеся соединяют с помощью стрелок вершины графа согласно заданию.	- представления о графах как разновидностях информационных моделей;	- умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; - умение представлять с помощью графа внешний вид объекта (числового множества), его структуру и поведение; - умение визуализировать числовые данные; - умение применять графический способ решения учебной задачи (граф);	- планировать решение учебной задачи: - выстраивать последовательность необходимых операций используя интерактивную доску; - объяснять полученный результат и сравнить его со словесным описанием модели;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - графа;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Информационные модели на графах 23.5.	Урок усвоения новых знаний. Первичное усвоение новых знаний	Учитель использует гербы городов в качестве вершин. Организует работу у доски, задаёт вопросы по заданию.	Учащиеся перемещают элементы (вершины графа) и соединяют их стрелками, подписывают дополнительные информацию. Определяют связь между объектами, вес вершин и дуг графа.	- представления о графах как разновидностях информационных моделей;	- умение определять понятие взвешенный граф; - умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; - умение представлять с помощью графа внешний вид объекта, его структуру; - умение визуализировать текстовые данные; - умение применять графический способ решения учебной задачи (взвешенный граф);	- планировать решение учебной задачи: - выстраивать последовательность необходимых операций используя интерактивную доску; - объяснять полученный результат и сравнить его со словесным описанием модели; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - графа;	- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности; - представление о государственной организации России, знание государственной символики;
Что такое алгоритм 24.1.	Урок усвоения новых знаний. Актуализация знаний.	Учитель подводит к понятию алгоритма через поставленную перед ребятами задачу. Фронтальный опрос.	Учащиеся перемещают объекты и соединяют их с помощью стрелок. В итоге получают правило (алгоритм) заваривания чая для младшего брата(сестры).	- подведение к понятию алгоритм; - формирование представления об основном понятии информатике – алгоритме; - развитие алгоритмического мышления;	- умение определять понятие алгоритм; - умение кратко формулировать мысль; - умение определять последовательность действий в простых житейских ситуациях; - умение подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;	- умения самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами; - определять способы действий в рамках предложенных условий; - оценивать правильность выполнения учебной задачи;	- развитие умения участвовать в диалоге на уроке и в жизненных ситуациях, отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу;	- понимание значения развития алгоритмического мышления для современного человека; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Что такое алгоритм 24.2.	Урок усвоения новых знаний. Актуализация знаний.	Фронтальный опрос. Учител ь организ ует работу у доски.	Перемещают элементы блок-схемы, соединяют их стрелками. В итоге получают алгоритм покупки хлеба.	- формирование представления об основном понятии информатике – алгоритме; - развитие алгоритмического мышления;	- умение выделять последовательность действий из жизненных ситуаций; - умение записывать алгоритмы с помощью блок-схемы; - умение кратко формулировать мысль; - умение подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;	- умения самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами; - определять способы действий в рамках предложенных условий; - оценивать правильность выполнения учебной задачи;	- владение устной речью; -развитие умения участвовать в диалоге на уроке и в жизненных ситуациях, отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу;	- понимание значения алгоритмического мышления для современного человека; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Что такое алгоритм 24.3.	Урок усвоения новых знаний. Актуализация знаний.	Фронтальный опрос. Учител ь организ ует работу у доски.	Перемещают элементы блок-схемы, соединяют их стрелками. В итоге получают алгоритм как «Внести деньги на счет телефона».	- формирование представления об основном понятии информатике – алгоритме; - развитие алгоритмического мышления;	- умение выделять последовательность действий из жизненных ситуаций; - умение записывать алгоритмы с помощью блок-схемы; - умение кратко формулировать мысль; - умение подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации; - развитие умений применять понятие алгоритм для решения задач практического характера;	- умения самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами; - определять способы действий в рамках предложенных условий; - оценивать правильность выполнения учебной задачи;	- владение устной речью; -развитие умения участвовать в диалоге на уроке и в жизненных ситуациях, отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу;	- понимание значения алгоритмического мышления для современного человека; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Что такое алгоритм 24.4.	Урок усвоения новых знаний. Актуализация знаний.	Фронтальный опрос. Учител ь организ ует работу у доски.	Перемещают элементы блок-схемы, соединяют их стрелками. В итоге получают алгоритм нахождения наименьшего кратного.	- формирование представления об основном понятии информатике – алгоритме; - умение применять понятие алгоритма для решения задач из смежных дисциплин;	- умение составлять алгоритм решения учебной задачи; - умение записывать алгоритмы с помощью блок-схемы; - умение кратко формулировать мысль; - умение подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации; - развитие умений применять понятие алгоритма для решения задач практического характера;	- умения самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами; - определять способы действий в рамках предложенных условий; - оценивать правильность выполнения учебной задачи;	- владение устной речью; -развитие умения участвовать в диалоге на уроке и в жизненных ситуациях, отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу;	- понимание значения алгоритмического мышления для современного человека; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Что такое алгоритм 24.5.	Урок усвоения новых знаний. Первичная проверка понимания.	Фронтальный опрос. Учител ь организ ует работу у доски.	С помощью маркера отмечают на доске те задачи, которые четко сформулированы	- формирование представления об основном понятии информатике – алгоритме;	- умение определять понятие алгоритма; - умение анализировать, обобщать информацию; - смысловое чтение текста;	- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- понимание значения алгоритмического мышления для современного человека; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Исполнители вокруг нас. Исполнитель Кузнецик. 25.1	Урок усвоения новых знаний. Первичная проверка понимания.	Фронтальный опрос. Учител ь организует работу у доски.	С помощью маркера отмечают на доске высказывания, которые являются истинными.	- формирование представления об исполнителях алгоритма.	- умение определять понятие исполнитель; - умение анализировать, обобщать информацию; - смысловое чтение текста;	- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено;	- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - умение излагать своё мнение, аргументировать его;	- понимание значения алгоритмического мышления для современного человека; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Исполнители вокруг нас. Исполнитель Кузнецик. 25.2.	Урок усвоения новых знаний. Первичная проверка понимания	Организует работу у доски.	Учащийся работает возле интерактивной доски, перетаскивая соответствующие элементы по двум столбцам.	- формирование представления об исполнителях алгоритма.	- умение определять понятия формальный и неформальный исполнитель; - умение анализировать, сравнивать и обобщать информацию;	- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено;	- инициативное сотрудничество в сборе информации; - умение излагать своё мнение, аргументировать его; - умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	- понимание значения алгоритмического мышления для современного человека; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Исполнители вокруг нас. Исполнитель Кузнецик. 25.3.	Урок усвоения новых знаний. Первичное закрепление	Организует фронтальное выполнение заданий репродуктивного характера на интер. доске.	Разгадывают кроссворд «Алгоритмы и исполнители». По очереди выходят к доске и используют стилус (маркер), чтобы вписывать слова в пустые клетки.	закрепление пройденного материала, по теме: «Алгоритмы и исполнители».	- воспроизводить по памяти информацию необходимую для решения учебной задачи; - умение давать определения основных изученных понятий;	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли - умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности - кроссворда;	- понимание значения алгоритмического мышления для современного человека;

Продолжение табл. 3

Тема урока. № задания	Тип урока. Этап урока	Деят-ть учителя	Деят-ть ученика	Образовательные результаты				
				Предметные	Метапредметные			Личностные
					Познавательные	Регуля-тивные	Коммуникативные	
Формы записи алгоритмов. 26.1.	Урок повторения. Актуализация знаний.	Фронтальный опрос. Для наглядности делает пометки и на заготовке.	Устанавливают соответствие между геометрическими фигурами и названиями блоков блок-схемы с помощью маркера и стрелок.	- формирование представления об основном понятии информатике – алгоритме;	- умение записывать алгоритмы с помощью различных форм записи (блок-схема); - умение давать определения основных изученных понятий;	- выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено;	- умение излагать своё мнение,	- понимание значения развитого алгоритмического мышления для современного человека; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
Формы записи алгоритмов. 26.2.	Урок повторения. Применение знаний и умений в новой ситуации	Организует работу у доски.	Устный счет по блок-схеме для чисел $X \in \{64; 125; 840\}$. Либо учитель записывает ответы учащихся, либо учащиеся самостоятельно вписывают ответы в таблицу.	- формирование представления об основном понятии информатике – алгоритме;	- умение записывать алгоритмы с помощью различных форм записи (блок-схема); - умение применять блок-схемы для описания алгоритма (ромб, овал, параллелограмм, прямоугольник);	- умение ставить учебную цель (самостоятельно или с помощью учителя); - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено;	- умение излагать своё мнение, - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	- понимание значения развитого алгоритмического мышления для современного человека; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;

Протокол наблюдения

Класс _____

Тема урока _____

План наблюдения во время работы с заданием	Критерии оценки	Задание				
		1	2	3	4	5
Активность учащихся на уроке во время работы с заданием	количество поднятых рук (желающие выполнить задание у доски);					
	количество учащихся, задающих вопросы по заданию;					
Отношение учащихся к заданию	количество учащихся выполняющих охотно, с радостью					
	количество учащихся, не проявляющих каких-либо эмоций, но приступающих к выполнению					
	количество учащихся выполняющих задание по побуждению учителя					
	количество учащихся демонстрирующих отрицательные эмоции (отказывающиеся от выполнения задания)					
Продуктивность работы	Количество выполненных заданий на уроке					
Дисциплина на уроке	количество учащихся отвлекающихся на посторонние дела					

Приложение 5

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

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

Я, Косюра Анастасия Дмитриевна
(фамилия, имя, отчество)

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

на тему: Комплект заданий по информатике для
использования на интерактивной доске в учебных целях преподавателя
(название работы)

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

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

25.06.2016
дата


подпись

Приложение 6

о результатах внедрения предложений, разработанных в выпускной квалификационной работе студентом КГПУ им. В.П.Астафьева

С П Р А В К А

о результатах внедрения предложений, разработанных в выпускной квалификационной работе студентом(кой) Красноярского государственного педагогического университета им. В.П.Астафьева

Косюра Анастасией Дмитриевной

(фамилия, имя, отчество)

В процессе работы над выпускной квалификационной работой на тему:
Комплект заданий по информатике для использования на интерактивной доске в условиях реализации требований ФГОС ОО
студент(ка) Косюра Анастасия Дмитриевна

(фамилия, имя, отчество)

принял(а) непосредственное участие в разработке

комплекта интерактивных заданий по информатике в
(перечень разработанных вопросов)

соответствии с экспериментальным УМК Босовой Л.Л.
для 6 класса и метод

Полученные им (ею) результаты нашли отражение
в обеспечении учебного процесса электронными образовательными ресурсами для обучающихся в 6 классов по информатике (в методических разработках, в докладных и аналитических записках, находятся в стадии рассмотрения, внедрения и т.д.)

Руководитель организации или подразделения

Мел. (Ф.И.О.) Кисеев Т.С.

(Подпись руководителя, печать организации)

