
(подпись обучающегося)

ПОТУПЧИК ЕКАТЕРИНА ГЕОРГИЕВНА

**ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ
ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ ПО
СЕТЕВОЙ МОДЕЛИ**

Направление подготовки 44.06.01 Педагогические науки.

Направленность (профиль) образовательной программы
13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания
(информатика)

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД

Об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Красноярск – 2017

Работа выполнена на базовой кафедре информатики и информационных технологий в образовании института математики, физики и информатики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук, доцент базовой кафедрой информатики и информационных технологий в образовании института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева

Симонова Анна Леонидовна

Рецензенты:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий обучения и непрерывного образования ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Достовалова Елена Викторовна

кандидат педагогических наук, доцент базовой кафедрой информатики и информационных технологий в образовании института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева

Ломаско Павел Сергеевич

кандидат педагогических наук, доцент базовой кафедрой информатики и информационных технологий в образовании института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева

Сокольская Мария Александровна

Оглавление

Введение.....	4
§ 1.1. Современные требования к определению цифровой грамотности и модель образовательных результатов младшего школьника	9
§ 1.2. Потенциал совместной сетевой деятельности на основе кластерного подхода в формировании элементов цифровой грамотности у младшего школьника при обучении информатике	21
Глава 2. Мега-уроки по информатике в начальной школе как форма реализации сетевой деятельности	36
§ 2.1. Учебно-методическое обеспечение системы мега-уроков по информатике в начальной школе	36
§ 2.2. Результаты апробации мега-уроков по информатике в начальной общеобразовательной школе с участием студентов в рамках образовательного кластера «Мега-класс начальной школы».....	76
Заключение	82
Библиографический список	86
Приложение А. Технологические карты 2016-2017 учебного года.....	94
Приложение Б. Технологические карты 2017-2018 учебного года	125

Введение

Современным детям цифровой эпохи требуются новые умения и способности [41, с.18], которые необходимы поколению, использующему гаджеты с раннего детства [49, с.30]. Среди младших школьников с каждым годом неуклонно растёт количество детей, которые к десятилетнему возрасту уже имеют свой канал на YouTube, аккаунт социальных сетях (например, «ВКонтакте» и Instagram). Таким образом, различные блоги, вики, социальные сети оказывают серьёзное воздействие на способ получения знаний современными школьниками. Одной из основных проблем получения информации в Интернете является спорная оценка достоверности получаемой информации [1, с.33].

Как отмечается в исследованиях ИИТО ЮНЕСКО, если пользователи не знакомы с нормами защиты персональных данных в медийном социуме, они могут непредумышленно сделать свою частную информацию достоянием общественности. Дети и подростки не всегда могут предвидеть негативные последствия своего поведения в сети Интернет, вследствие чего могут подвергаться контентным, коммуникационным, потребительским и техническим рискам [47, с.151].

Одним из способов обезопасить подрастающее поколение от угроз, возникающих в связи с использованием Интернета, является обеспечение специальной подготовки школьников. Другими словами, мы обязаны глубоко переосмыслить и пересмотреть школьное образование и его цели [64, с. 16]. Сегодня важной задачей для образования становится необходимость закладывать основы цифровой грамотности [63] на всех уровнях образования, причём, делать это необходимо, начиная с начальной школы [68, с.17].

В работах Ивкиной И.М., Пака Н.И отражается опыт исследований в области обучения школьников информатике на платформе «Мега-класс», характеризующейся, прежде всего, активным сетевым взаимодействием учащихся различных школ, организованных в межшкольные группы

сменного состава, объединяющей в сообщество учителей информатики, учеников, студентов и преподавателей университетов. В работах Солдатовой Г. В., Рассказовой Е. И. изложены сведения об образе жизни и особенностях цифрового поколения, о влиянии онлайн-рисков на развитие детей. В научных трудах данных авторов исследуются подходы к определению и соотношению понятий цифровая грамотность, медиа грамотность, цифровая компетенция. В работах зарубежных авторов [Gilster P., Kalaš I., Vannayan H.E., Conery L. and oth., 2012; Ed. S. Tuominen, 2012] освещены вопросы педагогики медиа и информационной (цифровой) грамотности, в том числе и для начальной школы. Впервые в научной литературе термин «цифровая грамотность» встречается в работах Paul Gilster [Gilster P, 1997].

Обозначенная актуальность позволила сформулировать **тему исследования:** «Формирование цифровой грамотности младших школьников в процессе обучения информатике по сетевой модели».

Противоречия:

на социально-педагогическом уровне: между необходимостью практико-ориентированной и управляемой направленности процесса формирования у младших школьников умений безопасного и этичного взаимодействия в сети, как требованием современного сетевого общества и недостаточностью организационно-педагогических условий его реализации в общеобразовательных организациях;

на научно-педагогическом уровне: между высоким потенциалом сетевого взаимодействия на основе кластерного подхода в формировании элементов цифровой грамотности младших школьников и недостаточными практическими и теоретическими исследованиями в этой области;

на научно-методическом уровне: между дидактическими возможностями совместной сетевой деятельности на основе кластерного подхода в процессе обучения информатике в начальной школе и недостаточностью разработки педагогического обеспечения её реализации.

Проблема: каким образом следует педагогически обеспечивать процесс совместной сетевой деятельности младших школьников при обучении информатике для формирования у них элементов цифровой грамотности?

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать и апробировать педагогическое обеспечение совместной сетевой деятельности младших школьников в процессе обучения информатике, реализация которой будет способствовать формированию элементов их цифровой грамотности.

Объект исследования: процесс совместной сетевой деятельности младших школьников при обучении информатике.

Предмет исследования: педагогическое обеспечение формирования элементов цифровой грамотности у младших школьников в процессе совместной сетевой деятельности при обучении информатике.

Гипотеза исследования:

Формированию элементов цифровой грамотности у младших школьников в процессе совместной сетевой деятельности при обучении информатике будет способствовать педагогическое обеспечение, предусматривающее:

- построение модели образовательных результатов младшего школьника, являющейся базисом развития цифровой грамотности;
- организацию единого процесса обучения информатике в начальной школе на основе кластерного подхода в виде одновременных мега-уроков с привлечением обучающихся основной школы, студентов педагогического вуза;
- дидактическое наполнение системы мега-уроков по информатике, направленное на реализацию различных видов совместной сетевой деятельности;
- информационно-методическую и технологическую помощь педагогам в синхронизации процессов совместной сетевой деятельности.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие **задачи:**

1. Выявить современные требования к определению цифровой грамотности и построить модель образовательных результатов младшего школьника, обеспечивающих формирование элементов цифровой грамотности;

2. Обосновать потенциал совместной сетевой деятельности на основе кластерного подхода в формировании элементов цифровой грамотности у младшего школьника и спроектировать модель организации совместной сетевой деятельности в системе мега-уроков по информатике в начальной школе;

3. Разработать учебно-методическое обеспечение системы мега-уроков по информатике в начальной школе;

4. Апробировать мега-уроки по информатике в начальной общеобразовательной школе с участием студентов в рамках образовательного кластера «Мега-класс начальной школы».

Научная новизна:

– обоснована необходимость и возможность реализации кластерного подхода при обучении младших школьников информатике для формирования у них элементов цифровой грамотности;

– уточнены показатели цифровой грамотности, формируемой у младшего школьника, с позиций современных требований;

– разработана модель организации совместной сетевой деятельности младших школьников в системе мега-уроков по информатике на основе кластерного подхода;

– доказана результативность кластерной модели организации совместной сетевой деятельности в системе мега-уроков по информатике в формировании элементов цифровой грамотности младшего школьника.

Теоретическая значимость:

Разработана, апробирована и внедрена сетевая модель формирования элементов цифровой грамотности у младших школьников в процессе обучения информатике, основанная на образовательной платформе «Мега-класс», что обуславливает обогащение теории и методики обучения информатике в начальной школе.

Практическая значимость:

Научно-квалификационная работа содержит рекомендации, следование которым в процессе обучения информатике в начальной школе позволит формировать элементы цифровой грамотности у младших школьников. Материалы исследования могут быть тиражированы в образовательных организациях начальной ступени, а также использованы для повышения квалификации учителей информатики.

Положения, выносимые на защиту:

1. Совместная сетевая деятельность на основе кластерного подхода в процессе обучения информатике в начальной школе будет способствовать формированию элементов цифровой грамотности у обучающихся.
2. Учебно-методическое обеспечение мега-уроков по информатике, включающее в себя задания для совместного сетевого и обычного режима, систему критериев и показателей для контроля и диагностики образовательных результатов, технологические карты, обеспечивает реализацию совместной сетевой деятельности, направленной на формирование элементов цифровой грамотности.

Апробация результатов исследования проводится с 2016 года в муниципальном автономном общеобразовательном учреждении «Гимназия № 9» г. Красноярск, с 2017 года в муниципальном автономном общеобразовательном учреждении «Гимназия № 9» г. Красноярск и в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа № 11» г. Абакана.

Глава 1. Теоретические аспекты формирования цифровой грамотности младших школьников через организацию сетевой деятельности в процессе обучения информатике

§ 1.1. Современные требования к определению цифровой грамотности и модель образовательных результатов младшего школьника

Современное общество диктует новые подходы к определению понятия «грамотность». Если раньше грамотным человеком считался тот, кто умеет писать, считать и читать, то современному человеку таких умений недостаточно. В научной литературе всё чаще встречаются понятия «медиаграмотность», «информационная грамотность», «цифровая грамотность». Определения данных понятий имеют сходный смысл в некоторых аспектах, что, зачастую, приводит к путанице и подмене данных понятий.

По нашему мнению, наиболее актуальным и ёмким на сегодняшний день является понятие «цифровая грамотность». В своём исследовании мы будем опираться на подход к определению данного термина, предложенный авторами проекта Региональной общественной организации «Центр Интернет-технологий» (РОЦИТ) на основе её определения Полом Гилстером [63], который в числе первых обосновал актуальность проблем формирования и развития цифровой грамотности как условия обеспечения безопасности личности в современном цифровом киберпространстве.

По мнению Солдатовой Г.В. [50], термин «цифровая грамотность», с одной стороны, позволяет объединить все виды грамотности, связанные с использованием инфокоммуникационных технологий, с другой — выделить те виды компетенций, которые необходимы в современном мире в связи с высоким уровнем распространения Интернета. Таким образом, цифровую грамотность можно определить как «набор знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов интернета». Согласно концепции РОЦИТ и Высшей

школы экономики, цифровая грамотность состоит из трёх компонентов: цифровое потребление, цифровые компетенции, цифровая безопасность (рисунок 1).

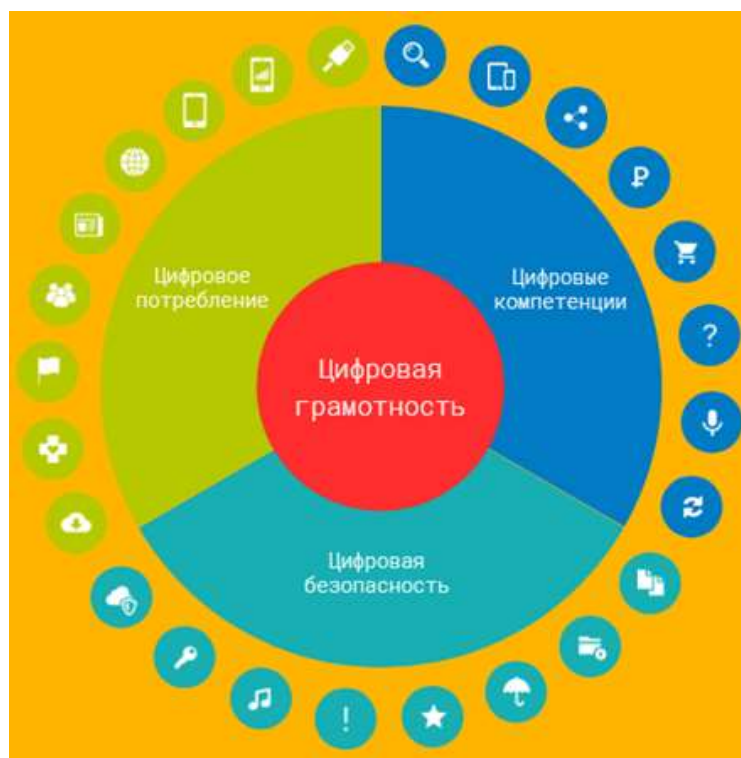


Рис.1. Структура цифровой грамотности

Под цифровым потреблением понимается использование интернет-услуг для работы и жизни, таких как: мобильный интернет, цифровые устройства, социальные сети, облачные технологии и т.д. Солдатова Г.В. рассматривает цифровую компетентность как сложный комплексный феномен [50, с.16]. Можно сказать, что цифровые компетенции – это навыки эффективного пользования технологиями, включающее в себя поиск информации, онлайн-покупки, критическое восприятие информации, синхронизацию устройств и т.д. Основы безопасности в сети Интернет составляют базис компоненты «цифровая безопасность». Особое внимание уделяется защите персональных данных, использованию легального контента, этике и культуре поведения в Интернете, хранению информации.

Обозначенные выше элементы цифровой грамотности можно формировать у детей, начиная с начальной школы. Особое внимание, по нашему мнению, следует уделить этике и культуре поведения в сети

Интернет. Согласно ФГОС [51], личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования отражают:

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе нравственных норм;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях.

В свою очередь, метапредметные результаты освоения ООП НОО включают:

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- активное использование речевых средств и средств ИКТ для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, передачи информации в соответствии с коммуникативными задачами;
- соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета.

Некоторые результаты можно конкретизировать с позиции цифровой грамотности и цифровой безопасности:

- освоение этических норм работы с информацией коллективного пользования;
- соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе;

- владение диалогической формой коммуникации с использованием средств и инструментов ИКТ и дистанционного общения;
- осуществление взаимного контроля и оказание в сотрудничестве необходимой взаимопомощи посредством ИКТ (в т. ч. с использованием облачных сервисов) и т.д.

Данные образовательные результаты формируются в виде универсальных учебных действий – УУД (таблица 1).

Таблица 1

Образовательные результаты, формируемые на мега-уроках

Универсальные учебные действия			
Личностные	Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные
<ul style="list-style-type: none"> • овладение этическими нормами работы с информацией коллективного пользования, • соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом • различает результат действий с эталоном; • развитие учебно-познавательного интереса к алгоритмическим задачам и способам их решения с помощью различных исполнителей; • мотивация к учебной деятельности на основе социальных и внешних мотивов; 	<ul style="list-style-type: none"> • Осуществляет синтез как составление целого из частей; • владеть рядом общих приёмов решения алгоритмических задач, представленных в виде блок-схемы; • строить рассуждения в форме связи простых суждений; • строить сообщения в устной и письменной форме с использованием чата и конференцсвязи; • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте; • использование знаково-символических средств (блок-схема) для решения задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> • Задавать вопросы; • контролировать действия партнёра; • способность вести диалог, задавать вопросы (с использованием чата и конференцсвязи); • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности посредством сети интернет, в том числе в ситуации столкновения интересов; • осуществлять запись (фиксацию) информации с помощью инструментов ИКТ (сервис google “Документы”); • строить сообщения в устной и 	<ul style="list-style-type: none"> • Осуществлять итоговый и пошаговый контроль (в процессе совместной деятельности в облачном сервисе); • вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки (в т.ч. и другими школьниками, удалённо) и учёта характера сделанных ошибок; • учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем; • принимать и сохранять учебную задачу; • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;

<ul style="list-style-type: none"> • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, одноклассников. 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • проводить сравнение по заданным критериям. 	<p>письменной форме;</p> <ul style="list-style-type: none"> • допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии; • адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения (чат в google документах); • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте. 	<ul style="list-style-type: none"> • адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей; • оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

По нашему мнению, организация сетевого взаимодействия школьников в рамках мега-класса позволит сформировать у школьников дополнительные образовательные результаты, помимо образовательных результатов, зафиксированных во ФГОС. Дополнительные образовательные результаты, обеспечивающие формирование элементов цифровой грамотности, включают:

1. коммуникативные умения (чат и конференцсвязь);
2. умения вырабатывать различные стратегии в группе;

3. умение организовывать совместную деятельность, разделение труда;
4. умение культурного общения и взаимодействия по средствам сети Интернет;
5. умение адекватно оценивать свою работу и других;
6. развитие навыка работы с облачными сервисами;
7. интерес к изучаемому предмету.

Для того чтобы наиболее точно оценить уровень сформированности дополнительных образовательных результатов, конкретизируем их на уровне умений и представим в операционализированной форме (таблица 2).

Таблица 2

Дополнительные образовательные результаты при обучении информатике модели «Мега-класс».

Конкретизация дополнительных образовательных результатов на уровне умений	Результаты в операционализированной форме
<ul style="list-style-type: none"> • Коммуникативные умения Взаимодействие обучающихся во время урока как внутри класса между собой, так и с учениками, находящимися в соседнем кабинете. Это вызывает интерес у учащихся, но во время общения учащиеся понимают, что необходимо соблюдать определенные правила общения, выражая свою точку зрения о том, как прошел урок, что получилось, что не получилось, делаясь впечатлением о проведенном уроке. 	<p>Слушает, запоминает, взаимодействует по средствам сети с одноклассниками, формирует мысль, выражает свое мнение, соблюдает при этом этикет сетевого общения, обосновывает свою точку зрения, сравнивает, описывает.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Умение вырабатывать различные стратегии в группе Во время выполнения заданий учащимися необходимо обсудить решение не только с тем, кто находится рядом за одним компьютером, но еще и с теми, кто находится в другом классе и одновременно с ними выполнять задание (участники распределённых групп). 	<p>Договаривается с одноклассниками, обсуждает проблему, предполагает каким будет полученный результат, составляет решение, решает практическую задачу, работает в сетевой группе.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Умение организовывать совместную деятельность, разделение труда Во время самостоятельной работы возникает необходимость договориться с одноклассниками, находящимися в соседнем классе о том, кто какие действия будет выполнять, возможно, распределить 	<p>Договаривается с одноклассниками, обсуждает, анализирует, формирует мысль, взаимодействует в сетевой группе.</p>

<p>обязанности, очередность в выполнении задания для нахождения верного решения.</p>	
<p>• Умение культурного общения и взаимодействия по средствам сети Интернет Задания, разработанные с применением облачных сервисах, требуют совместной деятельности обучающихся, поэтому для организации коммуникации использовался «чат». Именно благодаря «чату» школьники могут договариваться между собой, распределять обязанности в выполнении задания. Это вызывает интерес, так как необходимо узнать, кто вместе с ними выполняет задание в распределённой группе.</p>	<p>Взаимодействует в чате, запоминает, приводит примеры, задает вопросы, обсуждает решение, использует этикет сетевого общения.</p>
<p>• Развитие мышления Некоторые задания, выполненные с помощью облачных сервисов, обучающиеся выполняли самостоятельно. Это требовало от них активной мыслительной деятельности, потому что необходимо было спланировать свои действия так, чтобы решение/результат были верными.</p>	<p>Планирует действия, систематизирует, сравнивает, противопоставляет свой ответ с ответом других, решает практическую задачу, исправляет ошибки.</p>
<p>• Умение адекватно оценивать свою работу и других В процессе совместной сетевой деятельности при выполнении заданий в облачном сервисе не исключена возможность совершения ошибок некоторыми участниками распределённых групп. Некоторые ребята совершали ошибки, тогда это требовало адекватного отношения одноклассников, помощи в нахождении верного решения. Здесь важно не только видеть ошибки других и указывать на них, но и свои тоже. Сюда можно отнести и поиск компромиссных решений, ведь очень важно, чтобы принятые решения воспринимались другими людьми.</p>	<p>Следит за выполнением задания, проверяет работу (при совместной работе), противопоставляет, оценивает работу одноклассника, помогает, приводит доказательства правильности/неправильности, делает вывод, исправляет ошибки.</p>
<p>• Развитие навыка работы с облачными сервисами В результате работы с облачными сервисами в образовательном процессе обучающиеся активно включены в образовательную деятельность. Они осваивают основные инструменты данных сервисов, учатся использовать горячие клавиши и т.д.</p>	<p>Планируют и организуют учебное сотрудничество и совместную сетевую деятельность с одноклассниками, находящимися в соседнем классе; осуществляют контроль знаний и умений друг друга; овладевают способами ИКТ как инструментальной основой развития универсальных учебных действий; учатся приемам самоорганизации.</p>
<p>• Интерес к изучаемому предмету На уроках, организованных с использованием сетевого взаимодействия, конференцсвязи в результате совместной деятельности учеников формируется интерес к предмету информатика. Процесс совместной работы в облачном</p>	<p>Активно участвуют в учебной деятельности, проявляют интерес к заданиям.</p>

сервисе пользуется большим интересом, чем традиционные задания за компьютером. Использование конференцсвязи на этапе рефлексии способствует охотному общению и обмену мнениями и впечатлениями о проведенных уроках.	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Для удобства отслеживания уровня достижения формируемых образовательных результатов по ФГОС (в том числе и дополнительных) на мега-уроках, составим таблицу в соответствии с поурочным планированием мега-уроков, проводившихся в 2016-2017 учебном году (таблица 3).

Таблица 3

Диагностическая модель формируемых образовательных результатов

Результаты по ФГОС	Дополнительные результаты
Урок 1. "Исполнитель алгоритмов Художник"	
<p>предметные - освоение системы команд исполнителя Художник и управление данным исполнителем в интерактивном режиме, закрепление представлений об использовании вспомогательных алгоритмов.</p> <p>личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;</p> <p>метапредметные - формирование готовности выбирать эффективный способ решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий; умений строить логическую цепь рассуждений, формирование элементов компьютерной грамотности.</p>	<p>Интерес к изучаемому предмету: активно участвуют в выполнении отдельных операций алгоритма в процессе фронтальной работы, проявляют интерес к заданиям на выполнение алгоритмов с помощью художника, формирования алгоритмов для художника.</p> <p>Коммуникативные умения: активно участвует в обсуждении алгоритмов для художника, слушает, запоминает, взаимодействует по средствам сети с одноклассниками в процессе выполнения совместного задания по сборке изображения, формирует мысль, выражает свое мнение, соблюдает при этом этикет сетевого общения, обосновывает свою точку зрения, сравнивает, описывает.</p>
Урок 2. "Алгоритмы и исполнители: обобщение"	
<p>предметные - обобщение и систематизация знаний и умений учащихся по решению алгоритмических задач с использованием различных исполнителей;</p> <p>личностные - развитие мотивов</p>	<p>Интерес к изучаемому предмету: активно проявляют интерес к заданию, участвуют в выполнении готовых операций алгоритма в виде блок – схемы, в составлении алгоритма для исполнителя Чертежник.</p> <p>Умение вырабатывать различные стратегии в группе: обсуждает с одноклассниками</p>

<p>учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;</p> <p>метапредметные - формирование готовности выбирать эффективный способ решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий; умений строить логическую цепь рассуждений, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).</p>	<p>правильность алгоритма, анализирует и предполагает каким будет полученный результат по выполнению алгоритма, составляет алгоритм для Чертежника, работает в сетевой группе при помощи чата, используя этикет сетевого общения.</p> <p>Умение организовывать совместную деятельность, разделение труда: при помощи чата устанавливает очередность выполнения задания на составление алгоритма для исполнителя Чертежник, обсуждает правильность команд алгоритма с одноклассниками.</p> <p>Умение культурного общения и взаимодействия по средствам сети Интернет: взаимодействует в чате, обсуждая условия выполнения задания по составлению алгоритма, использует этикет сетевого общения, т.е. общение строго по учебным вопросам.</p> <p>Развитие мышления: анализирует готовую блок – схему, учитывая исходные данные, проверяет результат выполнения алгоритма по готовой блок – схеме, обдумывает варианты решения для верного алгоритма исполнителя Чертежник.</p> <p>Умение адекватно оценивать свою работу и других: следит за выполнением задания одноклассником, проверяет его по готовой блок – схеме, устанавливает правильность составления алгоритма для исполнителя Чертежник, в случае ошибки, помогает.</p> <p>Развитие навыка работы с облачными сервисами: осваивают основы работы в облачных сервисах google “Рисунки”: редактирование картинки (размер, размещение на странице) и google «Документы»: редактирование шрифта(цвет, размер).</p> <p>Коммуникативные умения: активно участвует в обсуждении алгоритмов для исполнителя Чертежник, взаимодействует по средствам сети с одноклассниками в процессе выполнения совместного задания по сборке изображения.</p>
<p>Урок 3. ”Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint”</p>	
<p>предметные - знание назначения основных инструментов графического редактора Paint, распознавание различных объектов рисунка, созданного в Paint, с помощью различных инструментов; умение копировать фрагменты рисунка в графическом редакторе Paint (в т.ч. с использованием “горячих” клавиш), создавать простые рисунки в графическом редакторе Paint с использованием</p>	<p>Развитие навыка работы с облачными сервисами (google “Рисунки”): осваивают основы работы в облачных сервисах google “Рисунки”: редактирование изображения (размер, размещение на странице), копирование.</p> <p>Интерес к изучаемому предмету: активно проявляют интерес к заданию, выполненному в облачном сервисе google “Рисунки”, копируют картинки на листе, изменяют при этом размер и расположение.</p> <p>Умение организовать совместную деятельность, разделение труда: договариваются</p>

<p>основных инструментов данного редактора.</p> <p>личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;</p> <p>метапредметные - формирование готовности выбирать эффективный способ решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий; умений строить логическую цепь рассуждений, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).</p>	<p>с одноклассниками в чате об очередности выполнения задания на создание рисунка, используя готовый элемент, обсуждает правильность размещения готовых элементов.</p> <p>Умение культурного общения и взаимодействия по средствам сети Интернет: взаимодействует в чате, обсуждая условия выполнения задания по созданию рисунка, использует этикет сетевого общения, т.е. общение строго по учебным вопросам.</p> <p>Умение вырабатывать различные стратегии в группе: следит за выполнением задания одноклассником, проверяет его, устанавливает правильность размещения картинок, в случае ошибки, помогает, исправляет.</p> <p>Умение адекватно оценивать свою и работу и других: следит за копированием и размещением картинок, проверяет выполнение задания, учитывая задание, оценивает работу одноклассника, помогает, исправляет ошибки.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Урок 4. ”Дополнительные возможности текстового процессора”

<p>предметные - обобщение и систематизация знаний и умений учащихся при работе с текстовым процессором (вставка и редактирование рисунков, редактирование и форматирование текста).</p> <p>личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;</p> <p>метапредметные - формирование готовности выбирать эффективный способ решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий; умений строить логическую цепь рассуждений, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).</p>	<p>Интерес к изучаемому предмету: активно проявляют интерес к заданию по совместному созданию открытки в облачном сервисе google «Документы», участвуют в обсуждении задания.</p> <p>Умение организовывать совместную деятельность, разделение труда: взаимодействует в чате, обсуждая условия выполнения задания по созданию открытки, использует этикет сетевого общения, т.е. общение строго по учебным вопросам, т.е. строго по вопросам создания открытки.</p> <p>Умение культурного общения и взаимодействия по средствам сети Интернет: договариваются с одноклассниками в чате об очередности совместного выполнения задания на создание открытки, используя готовый элемент, обсуждает правильность размещения готовых элементов.</p> <p>Умение адекватно оценивать свою работу и других: следит за выполнением задания одноклассником, проверяет его, устанавливает правильность размещения готовых картинок, в случае ошибки, помогает, исправляет.</p> <p>Развитие навыка работы с облачными сервисами: осваивают основы работы в облачных сервисах google “Документы”: редактирование текста (размер, выравнивание, цвет шрифта), копирование.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Коммуникативные умения: активно участвует в обсуждении создания открытки, взаимодействует по средствам сети с одноклассниками в процессе выполнения совместного задания по созданию открытки.</p>
<p>Урок 5. ”Двоичное кодирование чисел”</p>	
<p>предметные - определение двоичного кода чисел, знакомство с дополнительными возможностями программы “Калькулятор”, развитие умений работы с текстовой информацией.</p> <p>личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;</p> <p>метапредметные - умений строить логическую цепь рассуждений, с учётом целей коммуникации точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).</p>	<p>Развитие навыка работы с облачными сервисами (google “Рисунки”): осваивают основы совместной работы в облачных сервисах google “Документы”, ввод числовых данных.</p> <p>Коммуникативные умения: активно участвует в обсуждении задания на перевод двоичного кода числа, взаимодействует по средствам сети с одноклассниками в процессе выполнения совместного задания.</p> <p>Умение организовать совместную деятельность, разделение труда: взаимодействует в чате, обсуждая условия выполнения задания по переводу двоичного кода числа, использует этикет сетевого общения, т.е. общение строго по учебным вопросам, обсуждение строго вопросов перевода кода.</p> <p>Умение культурного общения и взаимодействия по средствам сети Интернет: договариваются с одноклассниками в чате об очередности совместного выполнения задания по переводу двоичного кода числа, используя заготовку.</p>
<p>Урок 6. ”Циклические процессы в природе и технике”</p>	
<p>предметные - знакомство с алгоритмической конструкцией “цикл”, выполнение алгоритмов, содержащих цикл, составление алгоритмов с циклом, развитие умений определять координаты точки.</p> <p>личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;</p>	<p>Интерес к изучаемому предмету: активно участвуют в выполнении отдельных операций алгоритма в процессе фронтальной работы, проявляют интерес к заданиям на заполнение блок-схем, выполнение циклического алгоритма по заполненной блок-схеме.</p> <p>Умение организовывать совместную деятельность, разделение труда: взаимодействует в чате, обсуждая условия выполнения совместного задания по заполнению блок – схем в чате, использует этикет сетевого общения, т.е. общение строго по учебным вопросам.</p> <p>Умение культурного общения и взаимодействия по средствам сети Интернет: договариваются с одноклассниками в чате об очередности совместного выполнения задания на</p>

<p>метапредметные - развитие умений строить логическую цепь рассуждений, с учётом целей коммуникации точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).</p>	<p>выполнение циклических алгоритмов, обсуждает правильность заполнения блок – схем. Умение адекватно оценивать свою работу и других: следит за выполнением задания одноклассником, проверяет его, устанавливает правильность заполнения блок – схем, в случае ошибки, помогает, исправляет. Коммуникативные умения: активно участвует в обсуждении циклических алгоритмов, взаимодействует по средствам сети с одноклассниками в процессе выполнения совместного задания по выполнению алгоритма.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для оценивания уровня развития совместной сетевой деятельности учащихся в процессе работы с облачными сервисами также был выделен ряд показателей:

- умение распределять обязанность и функции при выполнении задания;
- умение согласовывать действия при выполнении задания;
- умение отследить правильность выполнения действия напарником;
- соблюдение очередности при выполнении задания;
- умение оценивать результат своей деятельности и деятельности товарищей;
- эффективность использования чата;
- качество общего результата совместной работы;
- вовлеченность в совместную работу (заинтересованность, уверенность).

Для установления максимально точного уровня развития совместной сетевой деятельности данные показатели необходимо отслеживать в динамике.

§ 1.2. Потенциал совместной сетевой деятельности на основе кластерного подхода в формировании элементов цифровой грамотности у младшего школьника при обучении информатике

Для формирования перечисленных в § 1.1. результатов у младших школьников необходимо педагогическое обеспечение, которое позволит организовать сетевое взаимодействие учащихся в урочной деятельности.

Под педагогическим обеспечением понимается «...специфический вид профессиональной деятельности, предполагающий активизацию личностных и институциональных ресурсов, необходимых для реализации эффективности того или иного процесса» [18, с. 13]. По мнению Измайловой В.В. педагогическое обеспечение можно рассматривать как управление и развитие совокупности следующих элементов: целеполагания, определения содержания и способов его реализации на разных этапах, организации определённых условий, обоснования конкретных способов взаимосвязи, взаимообусловленности и взаимоактуализации имеющихся ресурсов через структурирование определенным образом времени, пространства, количественного и качественного состава участников и их взаимодействия.

Педагогическое обеспечение, по мнению Протасовой И.В., можно рассматривать как совокупность ресурсов: внешних (финансовый, материальный и социальный капитал) и внутренних (личностно-ориентированное и дифференцированное обучение и воспитание, универсальность образования, эвристичность образовательной среды) и условий (наличие определённого пространства; планирование жизнедеятельности образовательного учреждения как целевая функция управления и т.д.). Кроме того, педагогическое обеспечение предполагает наличие следующих компонентов: образовательной среды, обогащённой многообразием видов деятельности, их преемственностью и возможностью для самореализации личности; взаимодействия участников образовательного

процесса на основе: диалогичности общения, рефлексивной деятельности, партнерских отношений [43].

Реализация необходимого педагогического обеспечения возможна на базе образовательной технологической платформы «Мега-класс» [31, с. 126], сущность которой заключается в «... организации и проведении урока (мега-урока) одновременно для нескольких школ кластера при участии преподавателей и студентов педагогического вуза и с привлечением учёных, педагогов и специалистов предприятий в режиме видеоконференцсвязи и облачных сервисов» [17, с. 34].

Универсальность образовательной технологической платформы «Мега-класс» заключается в возможности проведения занятий на её базе по любым учебным дисциплинам школы и вуза. Она может быть применена для организации внеучебной деятельности с целью реализации социальных сетевых проектов с участием школьников, студентов и педагогов.

Данная образовательная платформа позволяет реализовывать на её базе различные образовательные кластеры, среди которых сегодня функционируют:

- IT-кластер (г. Ачинск: лицей №1, школа №3, школа №17, г. Красноярск: лицей №2, КГПУ им. В.П. Астафьева);
- Инженерно-технический кластер (г. Ачинск: лицей №1, г. Красноярск: гимназия № 9, г. Алматы, Казахстан: школа-лицей Туран, КГПУ им. В.П. Астафьева, НПУ им. Абая);
- Кластер начальной школы (г. Красноярск: гимназия №9, г. Абакан: школа №11, КГПУ им. В.П. Астафьева);
- Северо-арктический кластер (школа №8 г. Лесосибирска, 2 школы п. Северо-Енисейска, школы пос. Носок, Нерюнгри, КГПУ им. В.П. Астафьева);
- Физико-математический кластер (г. Красноярск: школа №152, КГПУ им. В.П. Астафьева).

Подробно рассмотрим модель кластера начальной школы, в рамках которой сотрудничают аспиранты, магистранты, преподаватели КГПУ им. Астафьева, студенты-интерны, принимающие участие в проекте (рисунок 2).



Рис. 2. Модель кластера начальной школы

Все участники кластера взаимодействуют между собой в рамках единого пространства мега-класса, однако можно выделить определённую иерархию. Общее руководство данной моделью осуществляется преподавателями вуза, которые обеспечивают функционирование модели в целом, определяют её концептуальную основу, перспективы и направления развития. Аспиранты координируют деятельность остальных участников: магистрантов и студентов-интернов, выделяют общее содержание и структуру планируемых мега-уроков, проводят совещания для подготовки к мега-урокам. Магистранты реализуют более частные цели: занимаются вопросами оценивания образовательных результатов школьников (личностных, предметных и метапредметных), составляют критерии оценивания сетевого взаимодействия учащихся на каждый мега-урок. Студенты-интерны разрабатывают дидактическое обеспечение (презентации, ЦОР и т.д.) для мега-уроков под руководством аспирантов и магистрантов.

Для организации мега-уроков создается их методическое обеспечение в виде сценариев взаимодействия всех участников кластера, облачных сервисов (заготовки и шаблоны презентаций, видео-, аудиоматериалы, электронные журналы и пр.), указаний каждому учителю, студенту педвуза, преподавателям и привлекаемым профессорам и ученым [16, с. 17]. Основой для организации сетевого взаимодействия является использование облачных технологий, обладающих такими преимуществами, как «доступность с различных устройств и отсутствие привязки к рабочему месту» [22, с.458]. Облачные технологии позволяют обеспечивать удалённый доступ школьников, студентов, преподавателей вуза ко всем необходимым для обучения в мега-классе ресурсам (электронным учебным материалам, учебниками, поурочным разработкам и т.д.).

В рамках реализации кластера начальной школы было создано единое пространство на Google-диске, куда имеют постоянный доступ все участники данного кластера (рисунок 3). Каждая папка на этом диске представляет собой определённый мега-урок, где хранятся поурочные разработки, технологические карты, ЦОР, другие необходимые материалы для проведения урока. По мере подготовки к очередному мега-уроку хранилище пополняется. Такой способ хранения материалов является наиболее удобным для формата мега-класса. Любой учитель, педагог, студент, имеющий доступ к хранилищу, может воспользоваться Google-дискон из любой точки мира, что способствует постоянному пополнению и совершенствованию используемых на мега-уроках материалов.

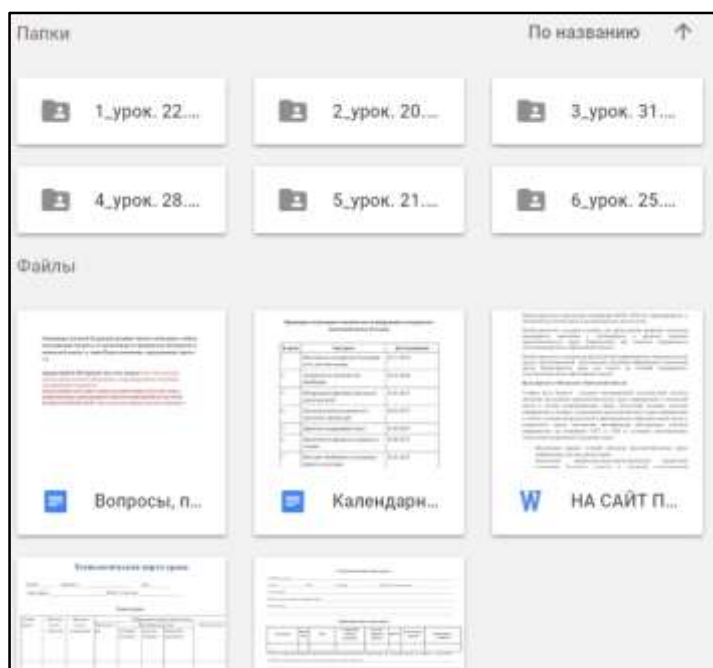


Рисунок 3. Google-диск для мега-класса начальной школы

Основной организационной формой мега-класса является мега-урок. Мега-уроки проходят одновременно во всех школах кластера с участием преподавателей и студентов, которые совместно с учителями школ готовят очередной урок и проводят его согласно концепции сетевого курса. Уроки предусматривают регламент сетевого взаимодействия всех участников [16, с. 18].

Так как участники мега-класса представляют собой распределённое в пространстве сообщество, то для организации и проведения мега-уроков роли обычного учителя в классе становится недостаточно. В связи с этим выделяется несколько «ролей» по виду деятельности в рамках мега-урока:

- модератор, который обеспечивает координированную деятельность учителей, тьюторов, студентов и преподавателей, вовлеченных в этот учебный процесс;
- мега-учитель - сообщество учителей преподавателей, распределенных по школам и вузам, связанных кластерными отношениями с главным модератором, организующим ход всего урока;

- учитель, находящийся во время проведения мега-урока в кабинете в своей школе (таких учителей может быть несколько в зависимости от количества участвующих школ на мега-уроке);

- инженер (техник), контролирующий подключение участников по конференцсвязи, обеспечивающий работу видеоконференции в течение мега-урока.

Следует отметить, что часто термином «мега-учитель» называют модератора, который проводит мега-урок.

В связи выделенной структурой участников мега-уроков меняется привычный способ как подготовки к урокам обычного учителя школы, так и его профессиональной педагогической деятельности в целом. Педагогическая деятельность является сложно организованной системой различных видов деятельности [13, с. 113]. К ним относятся:

1. Деятельность педагога, обучающего непосредственно.
2. Деятельность по обобщению опыта обучения. Она состоит в сопоставлении процедур обучения и выделении наиболее эффективных приемов и способов обучения - деятельность методиста, конструирующего приемы и методы обучения.
3. Деятельность, направленная на построение учебных средств, учебных предметов.
4. Деятельность программирования, составления учебных программ.
5. Рефлексивная деятельность.

На основании данной классификации видов деятельности учителя можно выделить основные компоненты, из которых складывается ежедневный труд педагога. В таблице 4 представлен сравнительный анализ компонентов профессиональной деятельности учителя для традиционного урока и для урока по модели мега-класса.

Таблица 4

Компоненты профессиональной деятельности учителя: традиционный урок и
мега-класс

Компоненты профессиональной деятельности учителя	Традиционный урок	Мега-урок
Обмен педагогическим опытом	1 раз месяц или 1 раз в квартал на методических объединениях, 1-2 раза в год на педагогических конференциях	Еженедельно в процессе подготовки мега-уроков по конференцсвязи с коллегами из других школ, преподавателями вуза, студентами.
Система подготовки к урокам	Большинство уроков проводится по привычной традиционной схеме, устоявшейся с годами. План урока каждый год может меняться, но незначительно. Для подготовки к такому уроку достаточно 1 часа. Учитель самостоятельно готовится к уроку, используя необходимую методическую литературу.	Каждый мега-урок требует значительных усилий для подготовки к нему, т.к. разрабатывается с нуля. На подготовку одного мега-урока тратится несколько часов в неделю в течение 1 месяца. Среднее время подготовки – 10 часов. Подготовка к урокам проходит коллективно, к подготовке привлекаются преподаватели вуза, студенты.
Отбор содержания учебного материала	Содержание учебного материала входит в рамки программы и учебника.	Содержание учебного материала не ограничивается учебником и программой, значительно расширяется и усложняется.
Выбор организационных форм, типов урока	Преобладают уроки традиционные типы уроков (изучения нового материала, закрепления знаний и т.п), где ведущая деятельность отводится учителю. Урок проводится в рамках одного класса в привычном устоявшемся коллективе.	Уроки может проводить любой учитель из разных школ, задействованных в мега-классе. Часть уроков проводится преподавателями вуза. Между учениками организовывается сетевое взаимодействие в межшкольных группах, что позволяет значительно расширить круг общения и выйти за рамки привычной среды своего класса.
Проведение открытых уроков	1-2 раза в год в рамках предметных недель в школе или конкурсного отбора.	Ежемесячно. Каждый мега-урок можно назвать открытым, т.к. за его проведением наблюдают учителя, преподаватели

		вуза, студенты.
Совершенствование ИКТ-компетентности	Используются традиционные средства: проектор, интерактивная доска или экран, компьютеры с необходимым ПО, ЦОР. Создаются традиционные презентации в качестве иллюстративного сопровождения урока.	Освоение новых сетевых технологий: средств конференцсвязи, облачных сервисов и их особенностей, разработка учебных материалов на их основе для сетевого взаимодействия.
Повышение квалификации	1 раз в несколько лет с учётом плана-графика школы.	Проходит непрерывно в течение учебного года, т.к. подготовка к мега-урокам требует постоянного освоения новых технологий и способов деятельности. В процессе разработки мега-уроков происходит непрерывный обмен опытом между учителями школ, преподавателями вуза, студентами.

Основной и необходимой составляющей мега-урока является взаимодействие, причем взаимодействие не только в рамках данного класса, но возможность удаленно взаимодействовать с учениками находящимися в соседнем кабинете, в другой школе, в другом городе, иначе говоря, выйти за рамки класса – школы. Введение такого проекта в начальной школе позволит с раннего возраста использовать информационные технологии в обучении, развивать навыки культурного общения и взаимодействия посредством Интернет-связи и облачных сервисов, иными словами – формировать элементы цифровой грамотности.

Организация обучения информатике по модели мега-класса позволяет учитывать возрастные особенности обучающихся начальной школы. В четвертом классе дети с удовольствием общаются с взрослыми. Это практически последний возрастной период, когда ребенок настолько открыт. Именно в этот период можно особенно эффективно влиять на формирование мировоззрения ребенка. Некоторые дети находятся на пороге пубертатного периода и приобретают черты, характерные для него. Они требуют

подчеркнутого уважения к себе, настаивают на своих правах, игнорируя обязанности. В отношениях со сверстниками дети становятся более самостоятельными — в играх и групповых занятиях охотно берут на себя роль лидера, проникаются делами друзей, помогают, оказывают психологическую поддержку. Самооценка больше зависит не от знаний, а от признания окружающими ценности и уникальности их личности. Происходит формирование личных нравственных ориентиров.

Благоприятными особенностями мотивации в этом возрасте являются [24]:

- «потребность во взрослости»– нежелание считать себя ребенком, стремление занять новую жизненную позицию по отношению к миру, к другому человеку, к себе; особая восприимчивость подростка к усвоению способов, норм поведения взрослого человека;
- общая активность младшего подростка, его готовность включаться в разные виды деятельности со взрослыми и сверстниками;
- стремление подростка на основе мнения другого человека (сверстника, учителя) осознать себя как личность, оценить себя с точки зрения требования другого человека и своих внутренних требований, потребность в самовыражении и самоутверждении;
- стремление подростка к самостоятельности и т.д..

Как отмечает Цукерман Г. А., между 10 и 12 годами пресловутая подростковая неуправляемость сочетается с удивительной гибкостью, пластичностью 10-12-летних, их готовностью к переменам и открытостью для сотрудничества: «...этот возраст, стратегически важнейший с воспитательной точки зрения, чрезвычайно чувствителен не только к негативным влияниям социума, но и к культурным ценностям, определяющим в дальнейшем главные жизненные выборы - в области образования, качества личных отношений, социальных ориентаций, здоровья» [53].

Таким образом, при организации совместной деятельности младших школьников необходимо учитывать этические и культурные аспекты. Эффективность совместной деятельности детей (в т. ч. и сетевой) как средства формирования толерантности повышается, если [2, с. 91]:

- сформирована установка учащихся на совместную работу, они осознают ее цели и находят в ней личностный смысл;
- осуществляется совместное планирование, организация и подведение итогов деятельности, педагогически целесообразное распределение ролей и функций между учащимися и педагогом в этом процессе;
- создаются ситуации свободного выбора детьми видов, способов деятельности, ролей;
- каждый участник может реализовать себя, добиться успеха и в то же время проявить заботу о других, внести реальный вклад в общее дело;
- отсутствует давление, навязывание со стороны педагога, который способен занять позицию старшего товарища.

Кроме того, «... учебная форма сотрудничества не складывается стихийно по мере развертывания учебного содержания; ее надо целенаправленно строить на протяжении всего начального обучения. Построение учебного сотрудничества со взрослым требует создания таких ситуаций, которые блокируют возможность действовать репродуктивно и обеспечивают поиск новых способов действия и взаимодействия. Построение учебного сотрудничества со сверстниками требует такой организации действий детей, при которой стороны понятийного противоречия представлены группе как предметные позиции участников совместной работы, нуждающиеся в координации» [54].

Таким образом, по мнению Цукерман Г. А., необходимо обсуждать с детьми, стимулировать и оценивать те эпизоды их взаимодействия, которые позволили получить положительные результаты. В начале работы с детьми

по овладению ими совместной деятельностью учитель на каждом её этапе является ведущим организующим началом.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что младший подростковый возраст (10-12 лет) является сензитивным периодом для организации совместной деятельности школьников, в том числе и сетевой. Чтобы правильно организовать совместную сетевую деятельность учащихся, выделим ряд общих требований, лежащих в основе построения и регулирования совместной детской деятельности.

Первое требование. Сформировать представление детей о том, что значит выполнять какую-нибудь деятельность вместе с другими. Необходимо обсуждать с детьми, стимулировать и оценивать те эпизоды их взаимодействия, которые позволили получить положительные результаты. В начале работы с детьми по овладению ими совместной деятельностью учитель на каждом её этапе является ведущим организующим началом.

В рамках проведения урока по информатике по модели «Мега-класс» учитель оповещает учащихся в начале урока, что в ходе урока, некоторые упражнения они будут выполнять совместно с другими ребятами, находящимися в соседнем кабинете (школе, корпусе и т.д.).

Второе требование. Ребёнок должен владеть хотя бы начальным уровнем развития индивидуальных способов выполнения тех или иных действий, прежде чем включиться в групповую деятельность. Перед выполнением работы, учитель объясняет правила выполнения заданий, правила работы с облачным сервисом, в котором учащимся предстоит работать совместно.

Третье требование. Комплектование групп участников. Наиболее продуктивным является взаимодействие в малых объединениях – в диадах и триадах. Работа в парах – одна из форм организации совместной деятельности младших школьников на уроке – является условием формирования умений общаться, сотрудничать. Работая в малых группах, дети учатся слушать друг друга, объяснять товарищу непонятное, а умение

научить другого – это высокий показатель усвоения материала. Эту форму деятельности учитель может применять в своей повседневной работе на любом уроке, она универсальна.

Формирование групп при работе на уроке по модели «Мега-класс» происходит случайным образом, учащиеся в своих разных аудиториях, рассаживаются за рабочие компьютеры, по одному или в парах. На облачном сервисе расположено задание, которое ребята из разных классов выполняют совместно. Ход работы и контроль координируют учитель и присутствующие на уроке тьюторы, кроме того в обязанности тьютора входит оказание помощи в случае возникновения трудностей у учащихся при выполнении заданий. Происходит контакт, взаимодействие учеников, как со сверстниками, так и с взрослыми, при этом у учащихся вырабатываются и развиваются, с раннего возраста, навыки сотрудничества, коммуникативные навыки, умение слушать, вести диалог, умение договариваться, распределять функции и роли в совместной деятельности, что является важной составляющей для социализации в современном обществе.

Четвёртое требование, разнообразие видов деятельности. В ходе урока по модели «Мега-класс» используются различные виды деятельности: изложение новой информации или повторение уже известной, работа классом у интерактивной доски, физкультминутка, работа за компьютерами совместно с ребятами из другой аудитории посредством облачного сервиса, приветствие и выражение своих впечатлений, пожеланий, совместно всеми участниками через конференцсвязь.

Пятое требование. Обеспечение индивидуального подхода к каждому ребёнку. Необходимо оценить, учесть индивидуальные особенности и обеспечить в условиях сотрудничества с другими детьми дальнейшее развитие индивидуальности ребенка.

При работе с облачными сервисами, каждый ученик, может работать в своем темпе. На выполнение заданий отводится определенный промежуток времени, и в случае затруднений, непонимания или каких либо других

особенностей, как говорилось ранее, тьютор оказывает помощь, при этом оказывая индивидуальный подход к учащимся.

Для того чтобы организовать сетевое взаимодействие учащихся, была выработана модель организации работы в распределённых группах с копиями задания для совместной работы, хранящегося на облачном сервере. Такая модель позволяет школьникам одновременно работать в распределённых парах или группах над одним и тем же заданием в рамках одной школы (рис. 4). Реализация данной модели осуществлялась в МАОУ гимназия № 9 в 2016-2017 уч. году. Будем называть такую модель базовой.

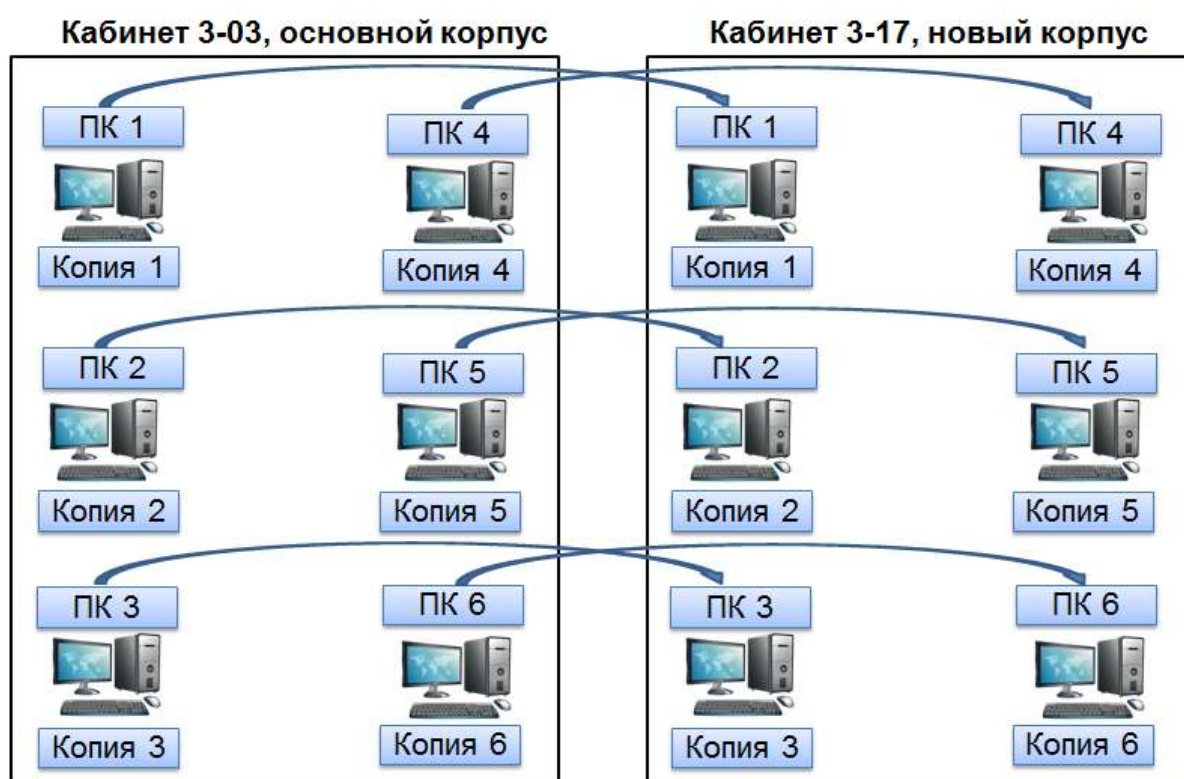


Рис. 4. Организация работы распределённых групп с облачным сервисом в рамках одной школы

Данная модель может быть использована на мега-уроках с привлечением различных школ. В таком случае совместную сетевую деятельность учащихся можно организовывать не только в распределённых группах в рамках одного класса, но и в межшкольных группах (рис. 5).

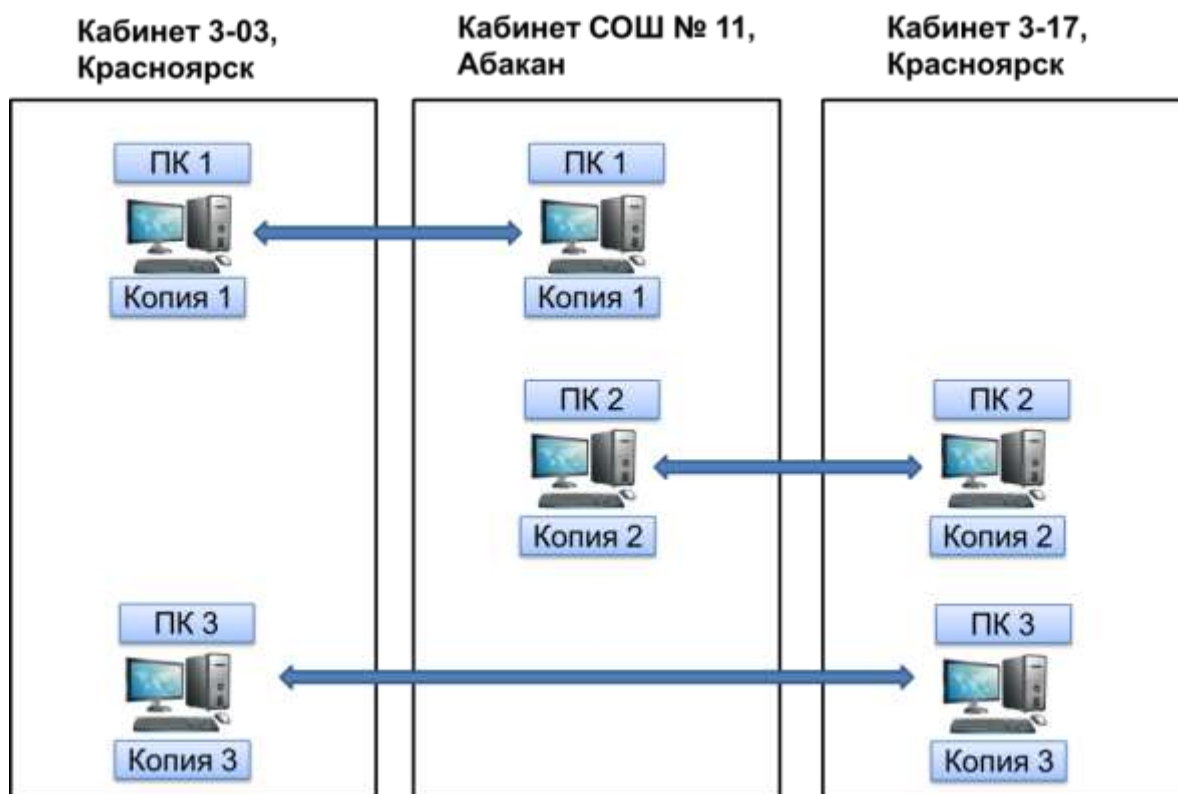


Рис. 5. Организация работы межшкольных и распределённых групп с облачным сервисом на мега-уроке

Данная схема работы применяется с начала 2017-2018 учебного года. Такую модель можно назвать смешанной: организация совместной сетевой деятельности происходит как в распределённых группах (внутри подгрупп среди одного класса МАОУ Гимназия № 9, г. Красноярск), так и в межшкольных (МАОУ Гимназия № 9, г. Красноярск и СОШ № 11 г. Абакан).

Опираясь на опыт организации мега-уроков в 2016-2017 учебном году, можно сделать вывод о том, что для учащихся начальной школы нет принципиальной разницы, в рамках одного класса формируются навыки сетевого взаимодействия, или с привлечением учащихся из других школ, так как в обоих случаях схема работы с облачными сервисами не меняется. Сравнение базовой и смешанной модели позволило выделить преимущества организации сетевого взаимодействия в распределённых группах в рамках одной школы:

- отсутствие проблемы согласования единого времени для мега-уроков;

- минимизация рисков технических сбоев;
- единство образовательных программ;
- простота организации мега-уроков.

Эти преимущества позволяют тиражировать данную модель и адаптировать её для разных школ.

Глава 2. Мега-уроки по информатике в начальной школе как форма реализации сетевой деятельности

§ 2.1. Учебно-методическое обеспечение системы мега-уроков по информатике в начальной школе

В 2016-2017 учебном году было разработано и проведено 6 мегауроков для начальной школы с использованием облачных сервисов Google (таблица 5). Все мега-уроки разрабатывались на основе УМК Е.П. Бененсон, А.Г. Паутовой.

Таблица 5

Календарно-тематическое планирование мега-уроков в 2016-2017 учебном году

№ урока	Тема урока	Дата
1	Исполнитель алгоритмов Художник и его система команд	22.11.2016
2	Алгоритмы и исполнители: обобщение	20.12.2016
3	Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint	31.01.2017
4	Дополнительные возможности текстового процессора	28.02.2017
5	Двоичное кодирование чисел	21.03.2017
6	Циклические процессы в природе и технике	25.04.2017

Организация подготовки к мега-урокам проходила в режиме онлайн через конференцсвязь. Все необходимые материалы для подготовки и проведения уроков размещаются в электронном виде на гугл-диске, куда имеют доступ все участники эксперимента.

Для оформления планирования уроков нами была выбрана технологическая карта с дидактической структурой урока, при составлении которой мы уделяли особое внимание проектированию личностных и метапредметных результатов с позиций сетевого взаимодействия школьников, а также деятельности мега-учителя на разных этапах урока.

Пример технологической карты, использовавшейся на мега-уроке 22 ноября 2016 года, представлен в таблице 6. Остальные технологические карты находятся в приложениях А, Б.

Пример технологической карты с дидактической структурой урока

1. Ф.И.О. учителя: Потупчик Екатерина Георгиевна, Баран Мария Игоревна

2. Класс: 4 А Дата: 22.11.2016 Предмет информатика и ИКТ № урока по расписанию: 2

3. Тема урока: «Исполнитель алгоритмов Художник»

4. Место и роль урока в изучаемой теме: урок изучения нового материала

5. Цель урока - формирование результатов:

- предметные - освоение системы команд исполнителя Художник и управление данным исполнителем в интерактивном режиме, закрепление представлений об использовании вспомогательных алгоритмов.

- личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;

- метапредметные - формирование готовности выбирать эффективный способ решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий; умений строить логическую цепь рассуждений, формирование элементов цифровой грамотности.

Таблица 6

Технологическая карта с дидактической структурой урока 22. 11. 2016

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Деятельность мегаучителя	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент (2 мин)	Подготовка учащихся к работе на уроке	Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности оборудования.			Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем.
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности на основном этапе урока (3 мин)	Учащиеся на интерактивной доске соотносят исполнителей алгоритмов и их системы команд (приложение http://LearningApps.org/display?v=pn5e3b7m516)	Формирование познавательных мотивов. Проводит с учащимися беседу об известных им исполнителях алгоритмов, системе их команд, сопровождает работу учащихся на интерактивной доске, комментирует их действия.		Актуализация опорных знаний учащихся о различных исполнителях алгоритмов и их СКИ.	Личностные: формирование учебно-познавательного интереса через внешнюю мотивацию Познавательные: Проводить сравнение и классификацию объектов по заданным критериям. Коммуникативные: Готовность вести диалог Регулятивные: Оценивать правильность выполнения действия по соотнесению полученных результатов требованиям данной задачи
Усвоение новых	Осознание нового	Излагает новый		Формировани	Личностные:

<p>знаний (7 мин)</p>	<p>материала, запоминание</p>	<p>материал. Изложение нового материала сопровождается демонстрацией презентации на доске (https://drive.google.com/drive/folders/0B3ANKygom5OYRUt0eTVzN3RqT0U)</p>		<p>е у учащихся конкретных представлени й о системе команд исполнителя Художник, среде данного исполнителя.</p>	<p>развитие учебно-- познавательного интереса к новому учебному материалу. Познавательные: структурировать полученные знания. Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу .</p>
---------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Первичная проверка понимания учащимися нового материала (3 мин)</p>	<p>Составление учащимися изображения (пазл) по готовому алгоритму для исполнителя Художник (упражнение выполняется на интерактивной доске)</p>	<p>Устанавливает осознанность усвоения учащимися нового учебного материала, осуществляет контроль действий учащихся</p>		<p>Формирование навыков работы с исполнителем Художник по заданному алгоритму.</p>	<p>Личностные: развитие учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; самоанализ и самоконтроль результата, анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи</p> <p>Познавательные: осуществляет синтез как составление целого из частей</p> <p>Коммуникативные: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения при выполнении задания; контролировать действия одноклассников;</p> <p>Регулятивные: адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей.</p>
<p>Закрепление знаний (12 мин)</p>	<p>Учащиеся за компьютерами выполняют задание “пазл” с использованием облачного сервиса</p>	<p>Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль</p>	<p>Организация приветствия учащихся, находящихся в разных классах, посредством</p>	<p>Закрепление навыков исполнения алгоритмов для Художника по</p>	<p>Личностные: овладение правилами поведения в компьютерном классе; овладение этическими нормами работы с информацией</p>

	google “Рисунки” (https://docs.google.com/drawings/d/1vb3eee4xk0NlgsMjiipKiVN-LNjkrhPHaCqpbWIankc/edit)	деятельности учащихся)	системы Поликом. Постановка учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном сервисе	готовому шаблону, усвоение этических норм работы с информацией коллективного пользования.	коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом Познавательные: осуществляет синтез как составление целого из частей Коммуникативные: использование средства информационных и коммуникационных технологий для решения познавательных задач Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок
Физкульт. минутка					
Контроль знаний (10 мин)	Выполнение практической работы за компьютером.	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников)		Управление исполнителем Художник посредством	Личностные: сличает результат действий с эталоном Познавательные:

	Составление алгоритмов для Художника в интерактивной среде исполнителя (программа «Художник»)	над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся). (критерии оценивания - приложение 1).		составленных учащимися алгоритмов для данного исполнителя. Овладение навыками работы с графическим интерфейсом среды исполнителя Художник..	осуществляет синтез как составление целого из частей Коммуникативные: задавать вопросы; контролировать действия партнёра; Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок
Подведение итогов (3 мин)	Обсуждение новой формы работы, использованной на уроке, обмен мнениями о работе с облачным сервисом, обсуждение основных моментов, вызвавших затруднения	Выставление оценок	Организация и поддержание дискуссии между учащимися		Личностные: понимание значимости полученных знаний. Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений, обобщать. Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в

					<p>том числе не совпадающих с его собственной.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности,</p> <p>оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям .</p>
<p>Домашнее задание (2 мин)</p>		<p>Записывает домашнее задание на доске, если необходимо, поясняет, как следует выполнить домашнее задание</p>			

Мега-уроки в начальной школе были организованы в соответствии со структурой традиционного урока, но на каждом из этапов урока предполагались различные виды совместной сетевой деятельности и разный режим работы: синхронный или асинхронный. Изучение нового материала в формате мегаурока предполагало фронтальную работу с использованием конференцсвязи, закрепление и контроль знаний осуществлялись через совместную индивидуальную или групповую работу с заданиями, реализованными в облачных сервисах, этап рефлексии предусматривал обмен мнениями, впечатлениями об уроке посредством конференцсвязи. Во время обсуждения особое внимание уделялось этике и культуре поведения совместной работы в сети.

Все задания для сетевого взаимодействия школьников разрабатывались нами с опорой на принцип постепенного ослабления регламентирования организации совместной деятельности в процессе сетевого взаимодействия. Так, в заданиях на первых мегауроках учащимся были даны подсказки, каким образом следует распределить совместную деятельность в облачном сервисе, затем обучающимся было необходимо самим планировать свою деятельность, координировать действия и т.д.

Таким образом, можно выделить общую дидактическую структуру мега-урока:

1. Организационный этап (проводится в обычном режиме учителем каждой группы)
2. Этап актуализации и мотивации знаний на основном этапе урока (может проводиться как во фронтальном сетевом, так и в обычном режиме)
3. Усвоение (открытие) новых знаний (проводится в обычном режиме учителем каждой группы)
4. Первичная проверка понимания обучающимися нового материала (проводится в обычном режиме учителем каждой группы)
5. Закрепление знаний (сетевая совместная парная или групповая работа)

6. Подведение итогов (может проводиться как во фронтальном сетевом, так и в обычном режиме)

7. Домашнее задание (проводится в обычном режиме учителем каждой группы)

В соответствии с выделенной дидактической структурой мега-урока формируется структура необходимого учебно-методического обеспечения:

1. Задания для актуализации знаний для реализации в сетевом совместном режиме и в обычном режиме;

2. Задания и презентации для первичного усвоения новых знаний в обычном режиме;

3. Задания для закрепления знаний в сетевом совместном (парном или групповом) режиме;

4. Система критериев и показателей для контроля и диагностики образовательных результатов;

5. Технологические карты мегауроков.

Далее рассмотрим учебно-методическое обеспечение всех мега-уроков, реализованных в течение 2016-2017 учебного года.

Учебно-методическое обеспечение мега-урока «Исполнитель алгоритмов Художник и его система команд»

Таблица 7.

Некоторые этапы мега-урока «Исполнитель алгоритмов Художник и его система команд»

Некоторые этапы урока	Средства для разработки и реализации упражнений	Название и формулировка упражнения	Деятельность учащихся при выполнении упражнения
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности на основном этапе урока	Web 2.0: LearningApps.org	Исполнители их системы команд Установить соответствие между исполнителем и его системой команд для каждого из 4 исполнителей (рисунок б)	Фронтальная / индивидуальная, несетевая.

Первичная проверка понимания учащимися нового материала	Интерактивная доска	Составь картину Составить изображение по готовому алгоритму для исполнителя Художник (рисунок 7)	Фронтальная, несетевая
Закрепление знаний	Облачный сервис Google "Рисунки"	Собери пазл Составить изображение (пазл) за компьютером в межшкольных группах (рисунок 8)	Сетевая
Контроль знаний	Среда исполнителя Художник	Задание первого уровня сложности Составить алгоритм для исполнителя Художник (рисунок 9)	Парная / индивидуальная, несетевая

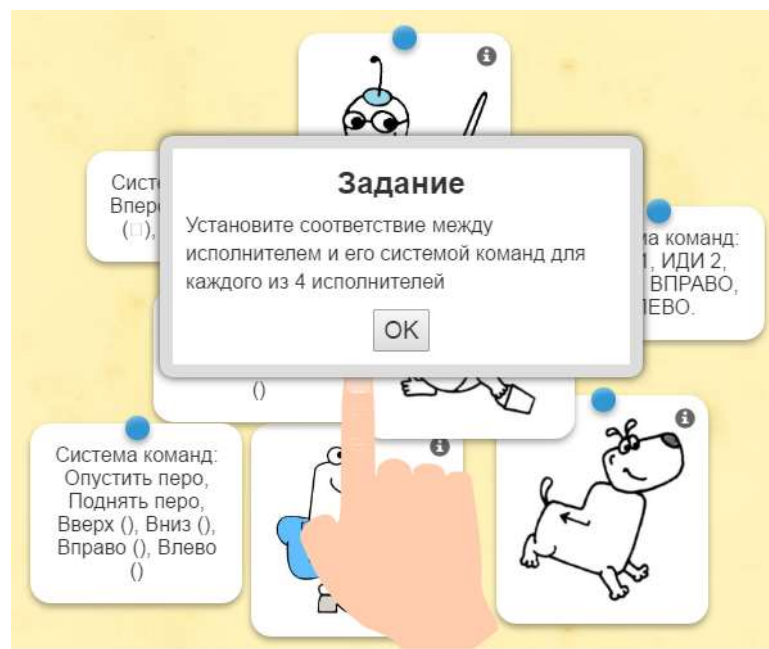


Рис. 6. Упражнение «Исполнители их системы команд» для работы с сервисом LearningApps.org

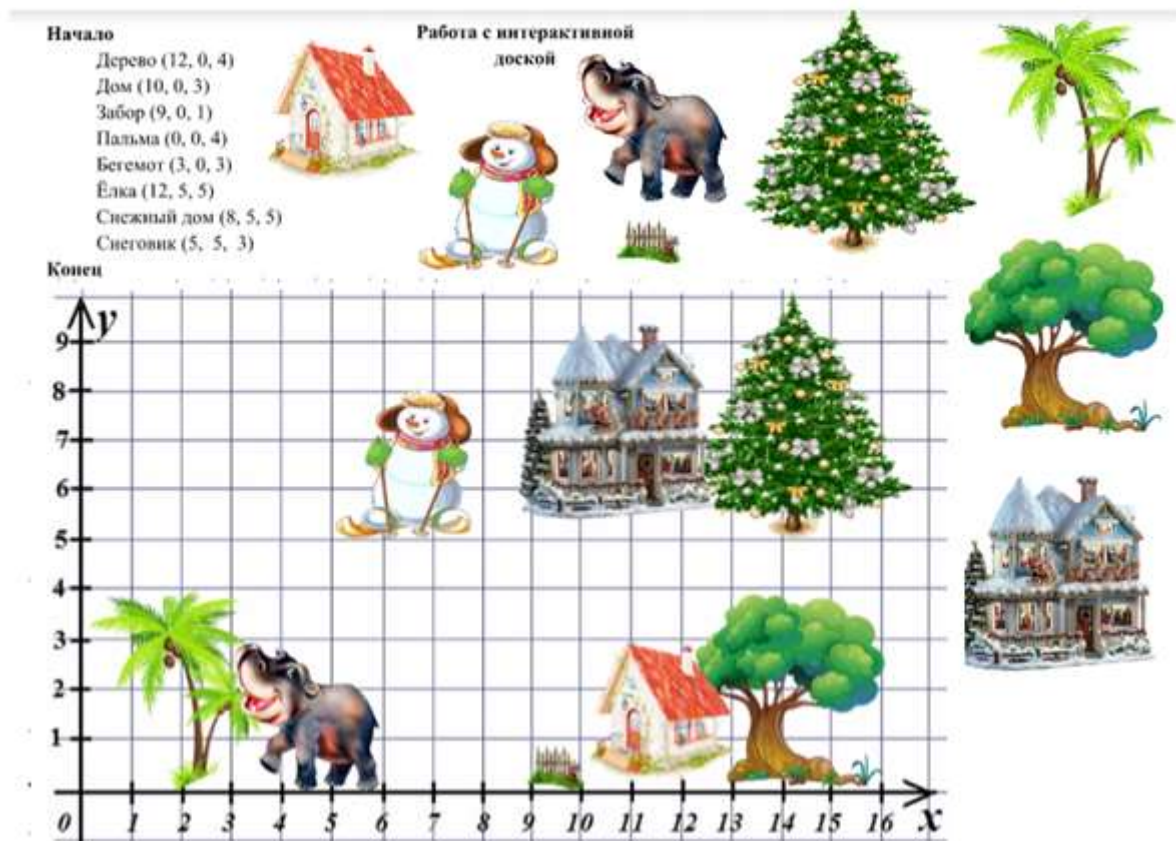


Рис. 7. Упражнение «Составь картину» для интерактивной доски

В процессе выполнения сетевого задания «Пазл» формируются умения отслеживания своего результата работы, результата работы напарника, качества общего результата, приёмы работы в совместном документе. Учащиеся за компьютерами выполняют задание с использованием облачного сервиса «Google - Рисунки»

Задание выполняется совместно двумя группами (командами), для распределения совместной сетевой деятельности учащихся из разных подгрупп пазла окрашены в разные цвета и над каждым изображением прописаны координаты, соответствующие его расположению на координатном поле. Синий цвет – первая, красный цвет – вторая команда.

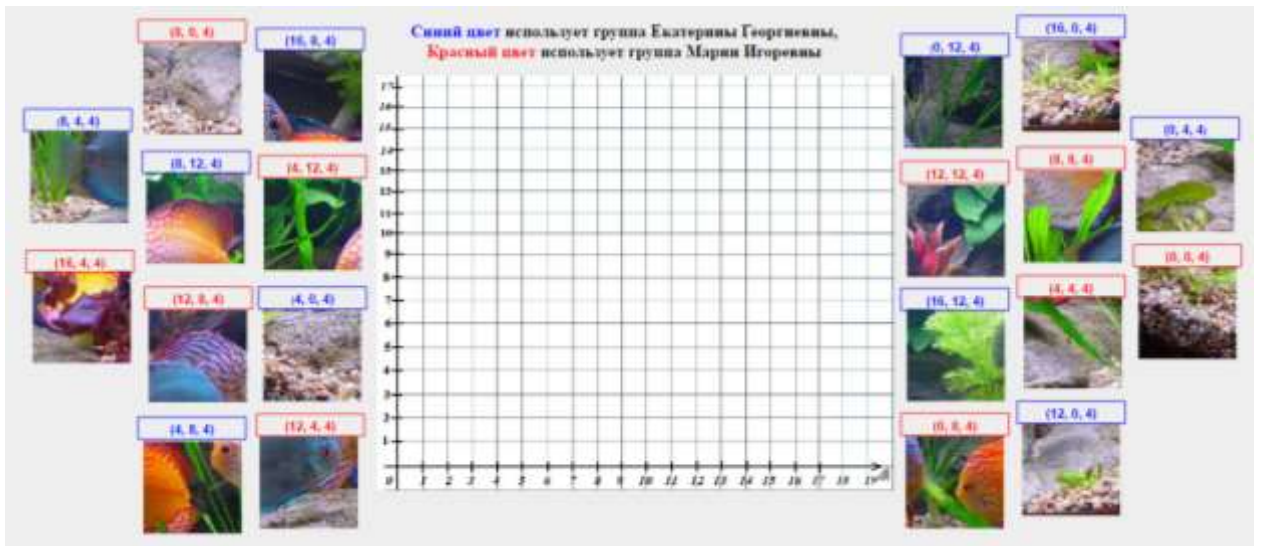


Рис. 8. Задание «Собери пазл» для сетевого взаимодействия

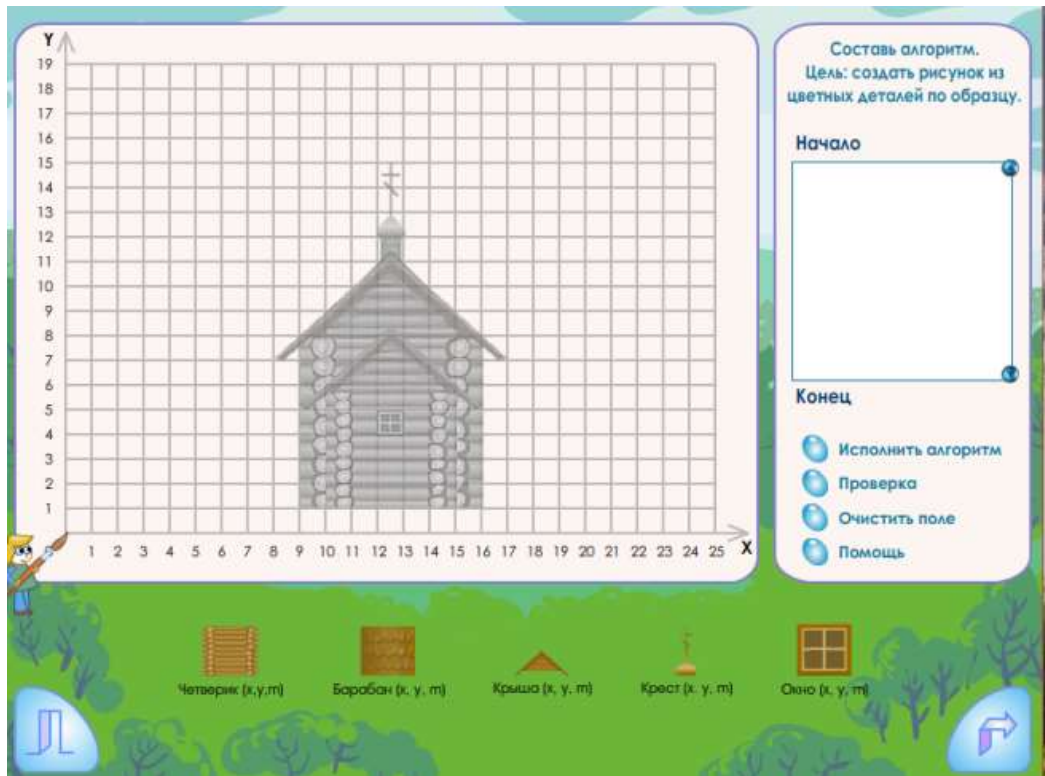


Рис. 9. Задание первого уровня сложности в среде исполнителя Художник

Так как задание в среде исполнителя Художник на данном уроке использовалось на этапе контроля знаний, для него были разработаны критерии оценки (таблица 8).

Критерии оценивания для задания в программе «Художник»

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Освоение системы команд исполнителя Художник	Все команды алгоритма (7 команд) выполнены без ошибок, в соответствии с координатами, рисунок соответствует образцу.	Допускается 2 ошибки, т.е. 5 команд алгоритма выполнены без ошибок, рисунок не полностью соответствует образцу, некоторые части рисунка не соответствуют координатам.	При составлении алгоритма допущено более 3-х ошибок в командах алгоритма. Рисунок не полностью соответствует координатам образца.
Составление алгоритма	Алгоритм выполнен без ошибок	В алгоритме допущено не более 2-х ошибок.	В алгоритме допущено от 3-х и более ошибок.
Коммуникативные навыки	Активное обсуждение между собой о ходе выполнения задания и его решении.	При обсуждении решения возникли некоторые споры, но в итоге учащиеся пришли к общему решению.	Учащиеся не смогли прийти к общему решению.

Учебно-методическое обеспечение мега-урока «Алгоритмы и исполнители: обобщение»

Некоторые этапы мега-урока «Алгоритмы и исполнители: обобщение»

Некоторые этапы урока	Средства для разработки и реализации упражнений	Название и формулировка упражнения	Деятельность учащихся при выполнении упражнения
Актуализация знаний	Облачный сервис google “Документы”	Алгоритм «Снеговик» Заполните пропуски в алгоритме “Снеговик” для исполнителя Чертёжник (рисунок 10)	Групповая, сетевая.
Первичная проверка понимания изученного материала	Интерактивная доска	Домик Составить изображение по готовому дереву структуры объекта (рисунок 11)	Фронтальная, несетевая

Контроль знаний	Облачный сервис google “Рисунки”	Наряди ёлку Используя алгоритм, записанный в виде блок – схемы, развесьте на елку шарики (рисунок 12)	Групповая, сетевая.
-----------------	----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

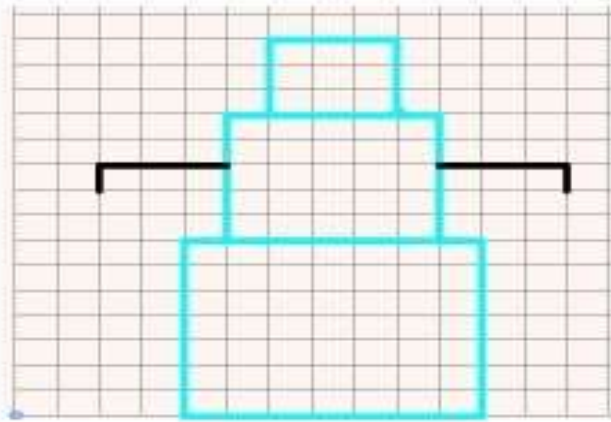
В процессе выполнения сетевого задания «Снеговик» формируются умения согласовывать действия в процессе совместной сетевой работы, распределять обязанности при выполнении коллективного дела, следить за ходом совместной работы и направлять ее в нужное русло, оценивать результат своей деятельности и деятельности других, принимать решения, приемы работы в совместном документе, в чате. Учащиеся за компьютерами выполняют задание с использованием облачного сервиса Google – документы. Задание выполняется совместно в распределённых группах, для удобства обсуждения и разделения обязанностей выполнения используется средство для общения - «Google – чат».

Заполните пропуски в алгоритме «Снеговик»

Начало

1. чертёжник.цвет =голубой
2. вправо (4)
- 3.
4. вправо (7)
5. вверх (7)
6. влево (7)
7. вниз (7)
- 8.
9. вправо (1)
- 10.вверх (7)
- 11.
- 12.вверх (5)
- 13.вправо (5)
- 14.вниз (5)
- 15.поднять перо
- 16.вверх (3)
- 17.опустить перо
- 18.
- 19.вправо (3)
- 20.вниз (1)
- 21.поднять перо
- 22.вверх (1)
- 23.влево (8)
- 24.
- 25.влево (3)
- 26.вниз (1)
- 27.поднять перо
- 28.
- 29.вправо (4)
- 30.опустить перо
- 31.чертёжник.цвет =голубой
- 32.вверх (3)
- 33.
- 34.вниз (3)

Конец



Перед началом выполнения алгоритма перо поднято

Рис. 10. Упражнение «Снеговик» для сетевого взаимодействия

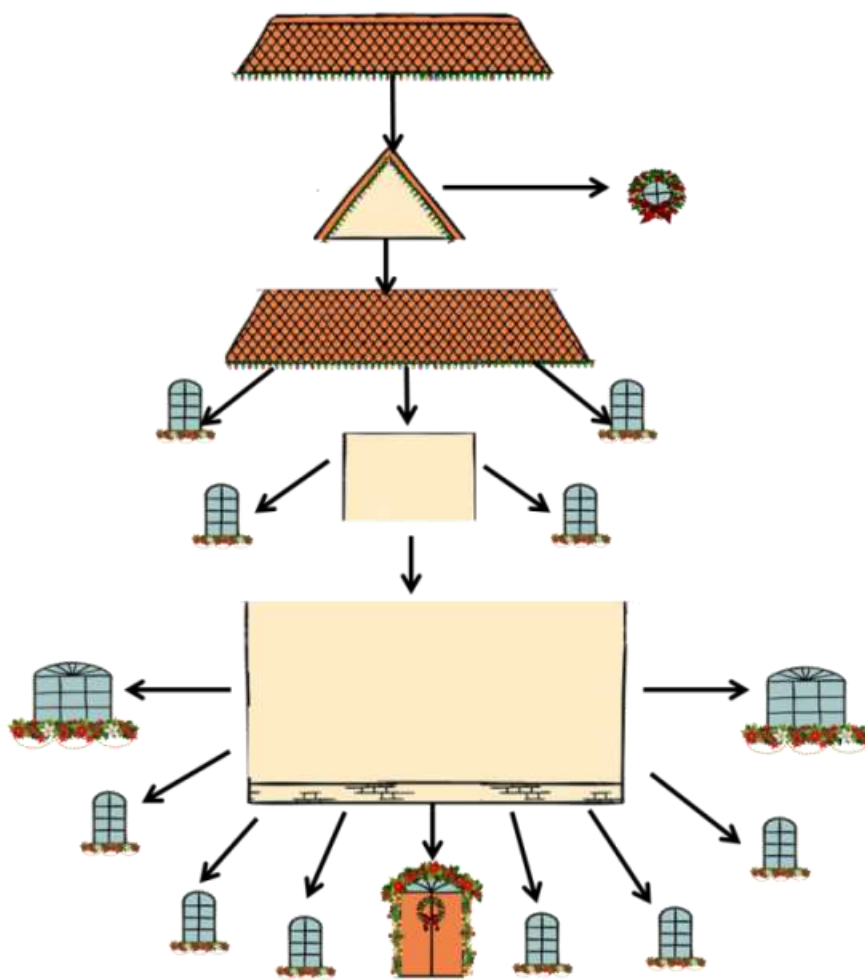


Рис. 11. Упражнение "Домик" для интерактивной доски

В процессе выполнения сетевого задания «Наряди ёлку» формируются умения отслеживания своего результата работы, результата работы напарника, качества общего результата, приёмы работы в совместном документе. Данное упражнение учащиеся выполняют за компьютерами в распределённых группах с использованием облачного сервиса «Google – Рисунки». Задание выполняется совместно двумя группами (командами), и, исходя из этого, все шары окрашены в два цвета. Синий цвет – первая, красный цвет – вторая команда. Это способствует организации сетевого взаимодействия в распределённых группах. Учащимся обеих команд необходимо развесить шары, согласно алгоритму, используя только свой цвет. Шары пронумерованы согласно условию алгоритма.

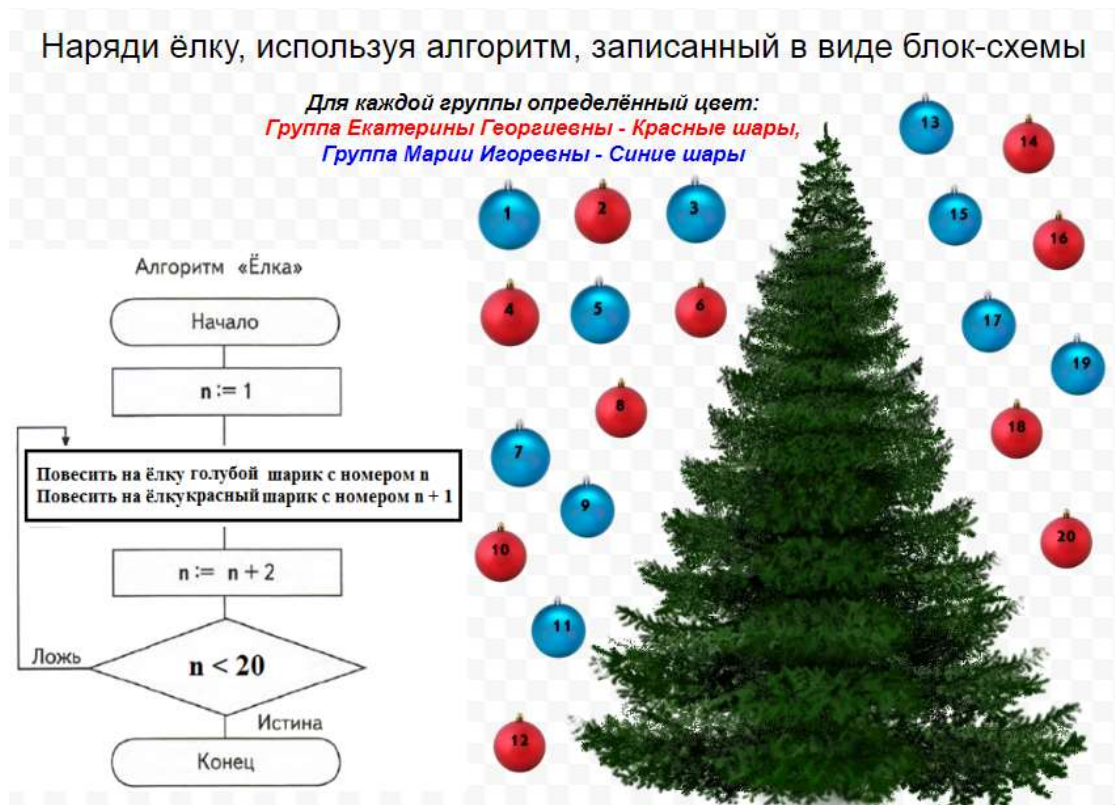


Рис. 12. Упражнение "Наряди ёлку" для сетевого взаимодействия

Так как задание «Наряди ёлку» на данном уроке использовалось на этапе контроля знаний, для него были разработаны критерии оценки (таблица 10).

Таблица 10

Критерии оценивания для задания "Наряди ёлку"

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Исполнение команд алгоритма	Все команды алгоритма выполнены верно, на елку были повешены все шарик с номерами, соответствующими командам алгоритма. Повешены 9 шариков одного цвета.	Допускается 2 ошибки в выполнении команд алгоритма, на елку были повешены 7 шариков одного цвета и номеров, соответствующих командам алгоритма, при этом 2 шарика оказались другого цвета.	При выполнении команд алгоритма допущено более 3-х ошибок: на елке оказалось более 3 шариков другого цвета.
Использование чата	В ходе выполнения задания использовался	Чат использовался, но не по	В ходе выполнения задания чат

	чат, чтобы договориться между собой, установить очередь.	назначению, т. е. учащиеся общались не по учебным вопросам.	практически не использовался
--	----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	------------------------------

Учебно-методическое обеспечение мега-урока «Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint»

Таблица 11

Некоторые этапы мега-урока «Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint»

Некоторые этапы урока	Средства для разработки и реализации упражнений	Название и формулировка упражнения	Деятельность учащихся при выполнении упражнения
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности	On-line сервис time4puzzle.com, интерактивная доска	Собери пазл Собрать пазл on-line на время (рисунок 13)	Фронтальная / индивидуальная, несетевая
Актуализация знаний	Web 2.0: LearningApps.org, интерактивная доска	Инструменты Paint Соотнести инструменты графического редактора Paint с их названием (рисунок 14)	Фронтальная, несетевая
Изучение нового материала и первичная проверка усвоения материала	Облачный сервис google “Рисунки”	Морское дно Разместите на морском дне 10 ракушек и 10 морских звёзд, используя «Горячие клавиши» «копирования» (CTRL + C) и «вставки» (CTRL + V). (рисунок 15)	Групповая / парная, сетевая.
Контроль знаний	Графический редактор Paint	Лес Создать рисунок в графическом редакторе Paint с использованием готовых фрагментов (рисунок 16)	Индивидуальная / парная, несетевая



Рис. 13. On-line упражнение "Собери пазл" для интерактивной доски

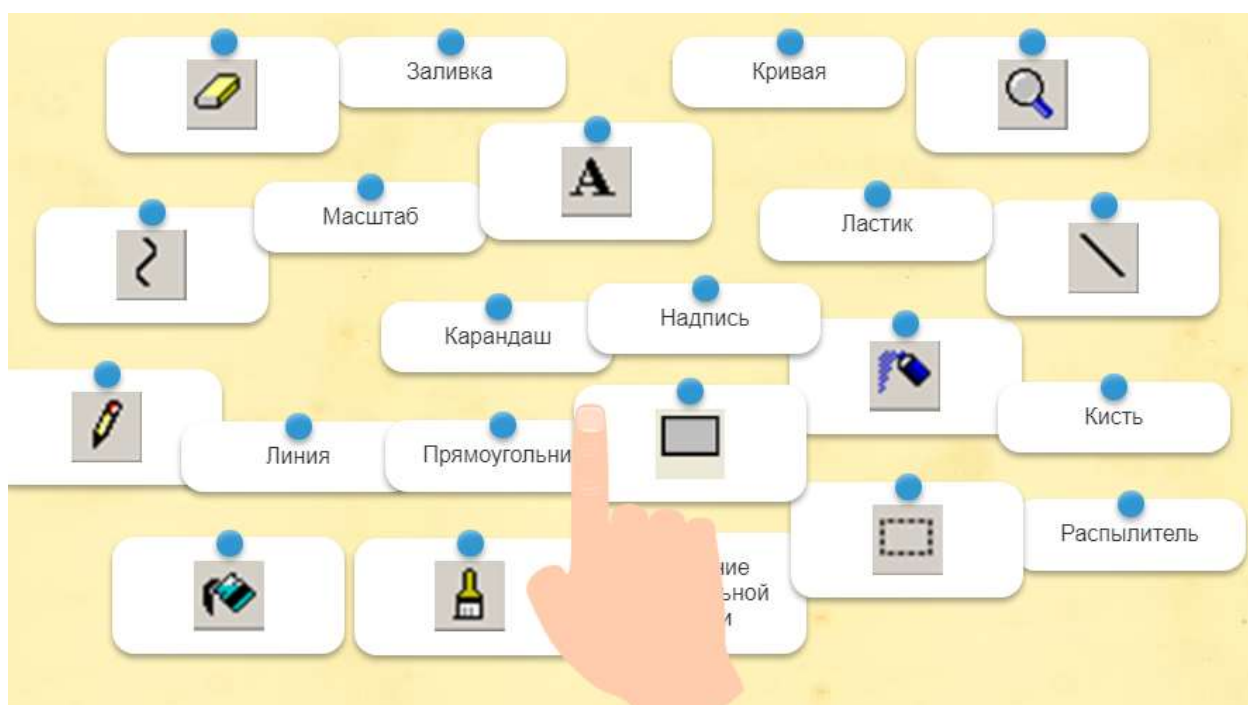


Рис. 14. Упражнение "Инструменты Paint" для работы с сервисом LearningApps.org

В процессе выполнения сетевого задания «Морское дно» в распределённых группах формируются умения соблюдения очередности в процессе совместной работы, следить за ходом совместной работы, взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, оценивать результат своей деятельности и деятельности других, навыки работы в совместном документе. Кроме того

происходит формирование навыков копирования фрагментов в графическом редакторе с использованием «горячих» клавиш, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе. Учащиеся за компьютерами выполняют задание с использованием облачного сервиса «Google – рисунки».



Рис. 15. Упражнение «Морское дно» для сетевого взаимодействия

Так как задание «Морское дно» на данном уроке использовалось для первичной проверки усвоения нового материала, для него были разработаны критерии оценки (таблица 12).

Таблица 12

Критерии оценивания для задания «Морское дно»

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Количество размещенных объектов (ракушек и морских звезд) на морском дне	Все 10, возможно 9 объектов (ракушек или морских звезд) размещены на морском дне.	На морском дне размещено от 6 до 8 объектов (ракушек и морских звезд).	На морском дне размещено от 4 до 5 объектов (ракушек или морских звезд).

Изменение размера объектов (ракушек или морских звезд) для размещения их на морском дне	Все объекты поместились на морском дне (ракушки и морские звезды), т.к. все 10 были соответствующих размеров.	Из-за определенных размеров на морском дне поместились только от 6 до 8 ракушек, остальным объектам не хватило морского дна.	Из-за определенных размеров на морском дне поместились только от 4 до 5 ракушек, остальным объектам не хватило морского дна.
-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

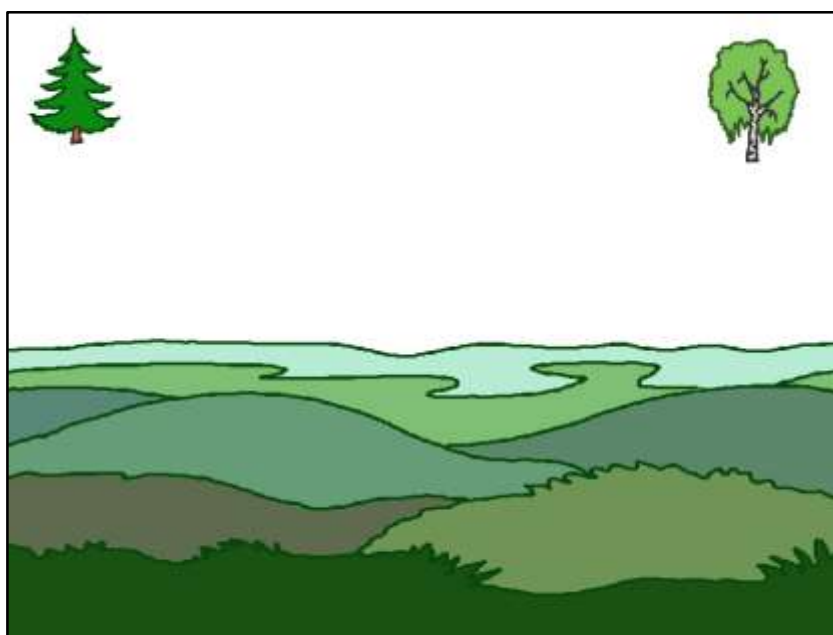


Рисунок 16. Упражнение "Лес" в графическом редакторе Paint

Так как задание «Лес» на данном уроке использовалось на этапе контроля знаний, для него были разработаны критерии оценки (таблица 13).

Таблица 13

Критерии оценивания задания «Лес»

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Копирование и расположение деревьев, согласно образцу.	Скопированы 5 елей и 3 березы, деревья размещены согласно образцу. При копировании использовалось прозрачное выделение.	Скопированные деревья размещены почти по образцу, при этом не менее 6 деревьев скопировано с прозрачным выделением.	Скопированы 5 елей и 3 березы, деревья размещены почти как на образце, но при копировании не использовалось прозрачное выделение, поэтому деревья копировались с белым фоном.
Использование	Использованы все	Использовано 4-5	Использовано менее 4

инструментов графического редактора.	инструменты графического редактора.	инструментов графического редактора.	инструментов графического редактора.
--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Учебно-методическое обеспечение мега-урока «Дополнительные возможности текстового процессора»

Таблица 14

Некоторые этапы мега-урока «Дополнительные возможности текстового процессора»

Некоторые этапы урока	Средства для разработки и реализации упражнений	Название и формулировка упражнения	Деятельность учащихся при выполнении упражнения
Актуализация знаний	Web 2.0: LearningApps.org, интерактивная доска	Инструменты текстового процессора Соотнести инструменты текстового процессора с их названием (рисунок 17)	Фронтальная / индивидуальная, сетевая
Закрепление знаний и контроль	Облачный сервис google "Документы"	Открытка к 8 марта Создать открытку для мамы на 8 марта, используя шаблон и заготовки графических изображений цветов (рисунок 18)	Групповая / парная, сетевая.



Рис. 17. Упражнение "Инструменты текстового редактора" для работы с сервисом LearningApps.org

Работа с сетевым заданием «Открытка к 8 марта» позволяет продолжить закрепление навыков работы в текстовом процессоре, усвоение этических норм работы с информацией коллективного пользования, овладение правилами поведения в компьютерном классе, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе.

В процессе выполнения задания во время сетевого взаимодействия у учащихся формируются умения договариваться о планируемых результатах и распределении функций в процессе сетевой совместной деятельности, генерировать идеи, выбирать лучшее решение; сотрудничать в процессе совместной деятельности, следить за ходом работы, продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной сетевой деятельности, учитывать позиции других участников, эффективно решать конфликты, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, навыки работы в совместном документе.

Данное задание можно отнести к повышенному уровню сложности коллективной работы с облачным сервисом, т. к. здесь нет чётких указаний и инструкций для учащихся по планированию совместной деятельности. Задание выполняется в распределённых группах, для удобства обсуждения и разделения обязанностей выполнения используется средство для общения - «Google – чат».

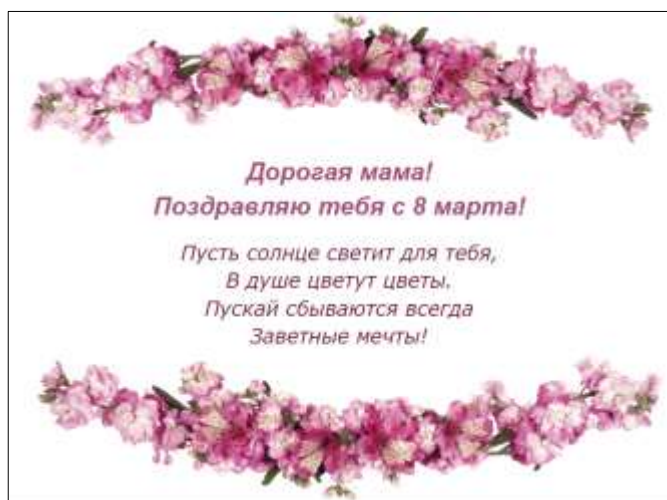


Рис. 18. Результат выполнения задания "Открытка к 8 марта" для сетевого взаимодействия

Так как задание «Открытка к 8 марта» на данном уроке использовалось для контроля знаний, для него были разработаны критерии оценки (таблица 15).

Таблица 15

Критерии оценивания задания «Открытка к 8 марта»

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о
Расположение текста на открытке	Текст расположен на странице соответственно расположенным картинкам, а также использовано выравнивание текста.	Текст выровнен в соответствии с положением картинок на открытке, но расположение текста не соответствует расположению картинок.	Текст не отредактирован, его положение и выравнивание на открытке никак не соотносится с расположением картинок.
Расположение картинок	Картинки расположены на странице открытки, при этом использованы соответствующие странице размеры.	Картинки расположены на странице открытки, при этом размер картинки не соответствует размерам самой открытки.	Расположение картинок никак не связано с расположением текста, а также при этом не использованы соответствующие странице размеры.
Соответствие цветов, выбранных для оформления открытки.	Выбранные цвета хорошо сочетаются с друг с другом.	Цвет текста не сочетается с цветом картинки открытки.	Полное не сочетание выбранных цветов.
Использование соответствующих размеров текста.	Выбран и использован размер, соответствующий размерам открытки и картинок.	Использован размер текста, соответствующий размерам открытки, но не соответствующий размерам самой открытки.	Очень мелкий или слишком крупный текст по сравнению с размерами открытки и картинок.
Грамматические ошибки	Допускается наличие 1 ошибки в тексте открытки.	В тексте открытки совершено от 2 до 3 ошибок.	В тексте открытки имеется более 3 ошибок.

Учебно-методическое обеспечение мега-урока «Двоичное кодирование чисел»

Таблица 16

Некоторые этапы мега-урока «Двоичное кодирование чисел»

Некоторые этапы урока	Средства для разработки и реализации упражнений	Название и формулировка упражнения	Деятельность учащихся при выполнении упражнения
Актуализация знаний	Web 2.0: LearningApps.org, интерактивная доска	Двоичное кодирование текста Определение количества ячеек оперативной памяти, занимаемых двоичным кодом (рисунок 19)	Фронтальная / индивидуальная, несетевая
Закрепление знаний	Облачный сервис google “Документы”	Двоичный код числа С помощью программы Калькулятор заполнить таблицу кодов чисел, используя заданный алгоритм (рисунок 20, 21)	Групповая / парная, сетевая.

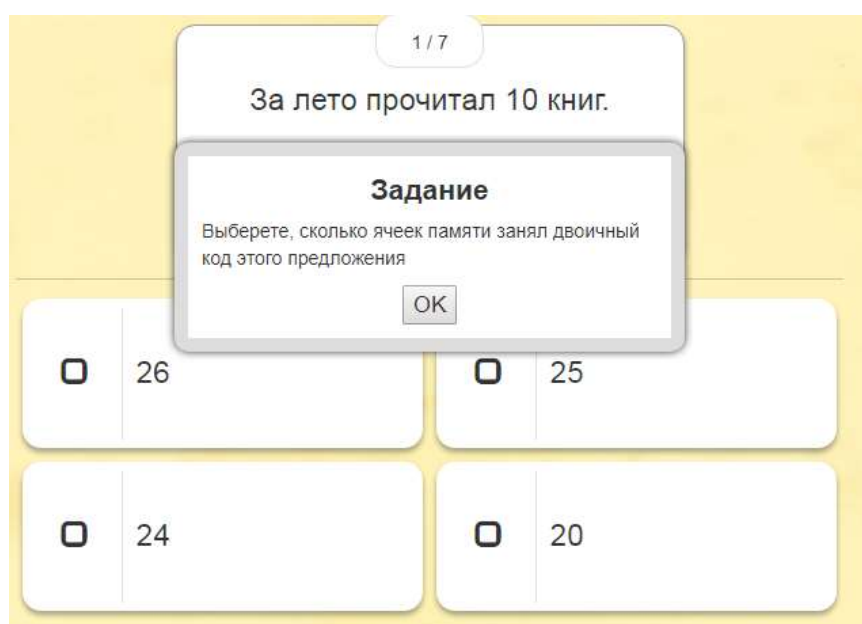


Рис. 19. Упражнение "Двоичное кодирование текста" для работы с сервисом LearningApps.org

Цель использования задания «Двоичный код числа»: закрепление навыков работы с программой «Калькулятор», освоение дополнительных возможностей программы «Калькулятор» для определения двоичного и десятичного кода чисел, усвоение этических норм работы с информацией коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе.

В процессе выполнения задания во время совместной сетевой работы в распределённых группах формируются умения договариваться и принимать решения, распределять обязанности и функций в процессе сетевой совместной деятельности, следить за ходом работы, продуктивно общаться и взаимодействовать, учитывать позиции других участников, навыки работы в совместном документе, в чате.

Учащиеся за компьютерами совместно выполняют задание с использованием облачного сервиса «Google – документы», для удобства обсуждения и распределения обязанностей выполнения используется средство для общения - «Google – чат».

а) Заполните таблицу кодов чисел, используя следующий алгоритм:
Начало
1. Нажать клавишу F6.
2. Набрать число с помощью кнопок ввода цифр.
3. Нажать клавишу F8.
Конец

Число	Двоичный код
1	
2	
3	
4	
5	

Число	Двоичный код
6	
7	
8	
9	
10	

Рис. 20. Первая часть задания "Двоичный код числа" для сетевого взаимодействия.

б) По двоичному коду определите число

Двоичный код	Число	Двоичный код	Число
1011		10000	
1100		10001	
1101		10010	
1110		10011	
1111		10100	

Рис.21. Вторая часть задания "Двоичный код числа" для сетевого взаимодействия.

Так как задание «Двоичный код числа» на данном уроке использовалось для контроля знаний, для него были разработаны критерии оценки (таблица 17).

Таблица 17

Критерии оценивания задания «Двоичный код числа»

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Использование чата, общение по разделению работы, умение договариваться.	В ходе работы учащиеся использовали чат, где активно обсуждали выполнение задания, а также договаривались и распределяли задания для выполнения.	В ходе работы учащиеся использовали чат, где активно обсуждали выполнение задания, а также договаривались и распределяли задания для выполнения, но не совсем смогли распределить обязанности по выполнению задания.	В ходе работы учащиеся использовали чат, где активно обсуждали выполнение задания, но не смогли договориться, в результате из того, что нужно было сделать, учащиеся сделали не все задания.
Определение двоичного кода числа	Все упражнения выполнены верно, без каких – либо ошибок.	В упражнениях по определению числа допущено от 2 до 3 незначительных ошибок.	В упражнениях допущено более 3 ошибок.

Определение числа по двоичному коду	Все упражнения выполнены верно, без каких – либо ошибок.	В упражнениях по определению числа допущено от 2 до 3 незначительных ошибок.	В упражнениях допущено более 3 ошибок.
-------------------------------------	----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

Учебно-методическое обеспечение мега-урока «Циклические процессы в природе и технике»

Таблица 18.

Некоторые этапы мега-урока "Циклические процессы в природе и технике"

Некоторые этапы урока	Средства для разработки и реализации упражнений	Название и формулировка упражнения	Деятельность учащихся при выполнении упражнения
Закрепление и контроль знаний	Облачный сервис google “Рисунки”	Алгоритм «Сад» Заполните пропуски в блок – схеме. Расставьте на поле яблони, которые посадил Рома (красные кружки); расставьте на поле яблони, которые посадил Гоша (зеленые кружки); расставьте на поле яблони, которые посадил Вова (синие кружки). (Рисунок 22)	Групповая / парная, сетевая.

Цель использования сетевого упражнения «Сад» на уроке - закрепление навыков работы с циклическими алгоритмами: заполнение блок-схемы, выполнение циклического алгоритма по заполненной блок-схеме, усвоение этических норм работы с информацией коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе.

В процессе выполнения задания формируются умения сотрудничать в процессе сетевой совместной деятельности, оценивать ход, результат своей

деятельности и деятельности других; умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников, эффективно решать конфликты; умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, проектировать процесс, планировать деятельность – время, ресурсы, принимать решения, навыки работы в совместном документе, в чате.

Результатом работы с данным упражнением должна стать заполненная блок-схема, а также верно расставленные на поле круги, символизирующие посаженные деревья, путём перетаскивания данных объектов на нужное место в документе. Данное задание можно отнести к повышенному уровню сложности коллективной работы с облачным сервисом, т. к. здесь нет чётких указаний и инструкций для учащихся по планированию совместной деятельности [42, с. 367]. Школьники посредством чата «Google Рисунки» должны сами распределить этапы работы, а также корректировать действия своих одноклассников в процессе работы над заданием.

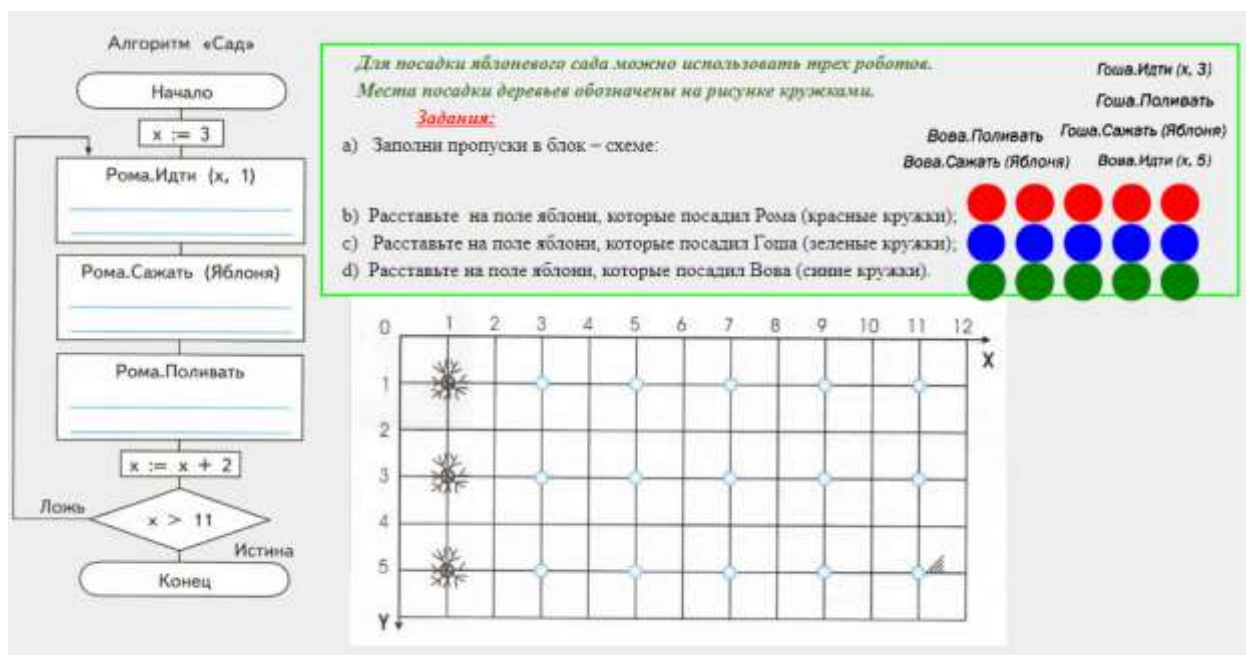


Рис. 22. Упражнение "Сад" для сетевого взаимодействия

Так как задание «Сад» на данном уроке использовалось для контроля знаний, для него были разработаны критерии оценки (таблица 19).

Критерии оценивания задания “Сад”

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Использование чата, общение по разделению работы, умение договариваться.	В ходе работы учащиеся использовали чат, где активно обсуждали выполнение задания, а также договаривались и распределяли задания для выполнения.	В ходе работы учащиеся использовали чат, где активно обсуждали выполнение задания, а также договаривались и распределяли задания для выполнения, но не совсем смогли распределить обязанности по выполнению задания.	В ходе работы учащиеся использовали чат, где активно обсуждали выполнение задания, но не смогли договориться, в результате из того, что нужно было сделать, учащиеся сделали не все задания.
Заполнение блок – схемы алгоритма	Все пропуски в блок-схеме заполнены верно.	При заполнении блок – схемы допущено от 1 - 2 ошибок.	В блок - схеме допущено более 3 ошибок.
Выполнение команд алгоритма	Все команды алгоритма выполнены верно, деревья расставлены верно.	При выполнении команд алгоритма допущены ошибки, в результате 1-3 дерева расставлены неверно.	При выполнении команд алгоритма допущены ошибки, в результате более 3 деревьев расставлены неверно.

В 2017-2018 учебном году планируется разработать и провести 8 мегауроков для начальной школы с использованием облачных сервисов Google на основе УМК Е.П. Бененсон, А.Г. Паутовой.

Календарно-тематическое планирование мега-уроков в 2017-2018 учебном году

№ урока	Тема урока	Дата проведения
1	Составление и исполнение алгоритмов с циклом	20. 10. 2017
2	Вспомогательный алгоритм	24.11.2017
3	Линейный алгоритм для исполнителя Художник	15.12.2017
4	Создание рисунков с помощью инструментов редактора Paint	26.01.2018
5	Текстовая информация. Обработка текста на компьютере	16.02.2018

6	Редактирование и форматирования текста в текстовом процессоре	март 2018
7	Влияние действие назначение свойств объекта	апрель 2018
8	Итоговое обобщение по материалу второго полугодия	май 2018

**Учебно-методическое обеспечение мега-урока «Составление и
исполнение алгоритмов с циклом»**

Таблица 21

Некоторые этапы мега-урока «Составление и исполнение алгоритмов с
циклом»

Некоторые этапы урока	Средства для разработки и реализации упражнений	Название и формулировка упражнения	Деятельность учащихся при выполнении упражнения
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности на основном этапе урока	Web 2.0: LearningApps.org	Алгоритм с циклом Распределите элементы алгоритма с циклом на заданной блок-схеме (рисунок 23)	Фронтальная / индивидуальная, несетевая.
Обобщение и систематизация знаний знаний	Облачный сервис Google “Рисунки”	Бусы У Маши были плоские бусины. Информация о бусинах дана в таблице. Нарисуй бусины, которые получились у Маши в результате выполнения алгоритма (рисунок 24)	Парная/ групповая, сетевая
Контроль знаний	Среда виртуальной лаборатории	Программа «Лаборатория» Выполнение и составление циклических алгоритмов в программе “Лаборатория”: “Стрельба из пушки”, “Ядра” (рисунок 25).	Парная / индивидуальная, несетевая

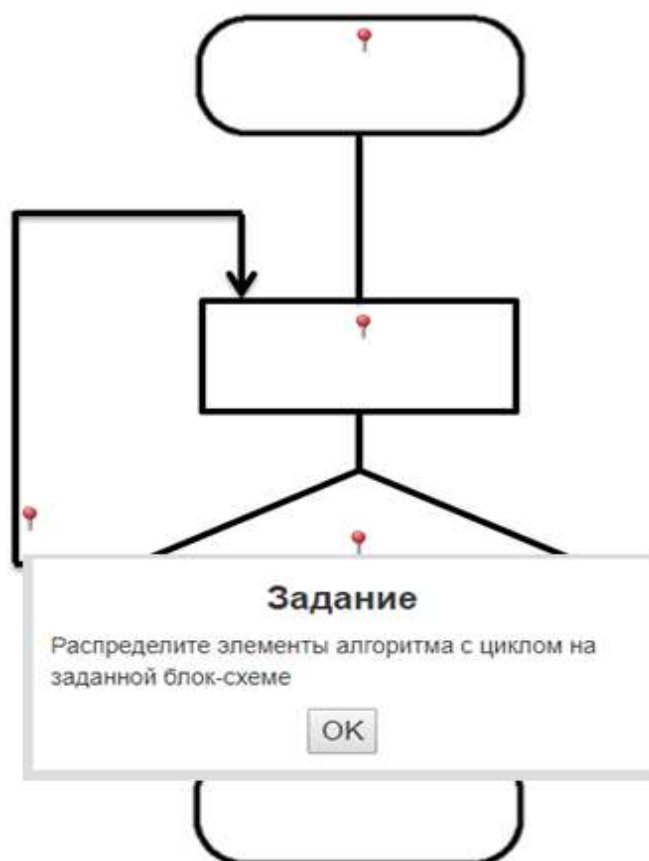


Рисунок 23. Задание "Алгоритм с циклом" для работы с сервисом LearningApps.org

Цель использования задания «Бусы» для сетевого взаимодействия в распределённых и межшкольных группах - закрепление навыков исполнения циклических алгоритмов по заданной блок-схеме. В процессе работы школьники учатся осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Осуществляется овладение правилами поведения в компьютерном классе; овладение этическими нормами работы с информацией коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом.

Упражнение выполняется в облачном сервисе Google-рисунки, для организации коммуникации между участниками распределённой группы используется Google-чат.

Задание: У Маши были плоские бусины. Информация о бусинах дана в таблице. Нарисуй бусины, которые получились у Маши в результате выполнения алгоритма

Алгоритм «Бусы»

```

    graph TD
      Start([Начало]) --> Step1[Нанизать 1 красную бусину]
      Step1 --> Step2[Нанизать 2 синие бусины]
      Step2 --> Step3[Нанизать 1 жёлтую бусину]
      Step3 --> Decision{Нет жёлтых бусин}
      Decision -- Ложь --> Step2
      Decision -- Истина --> Step4[Нанизать 2 синие бусины]
      Step4 --> Step5[Нанизать 1 красную бусину]
      Step5 --> End([Конец])
      
```

Цвет	Форма	Количество
Красный	Прямоугольник	5
Синий	Круг	10
Желтый	Ромб	3





Рис. 24. Задание "Бусы" для сетевого взаимодействия

Планета Земля Ядро №

Лабораторная работа №3 "Стрельба из пушки"



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

Выбор ядра Выстрел Эксперимент окончен

Зависимость дальности полёта от массы ядер

Номер ядра	Материал	Масса, г	Дальность полёта, м
1	Гранит	2800	
2	Железное дерево	1400	
3	Титан	4500	
4	Чугун	7000	

Рисунок 25. Задание "Стрельба из пушки" в среде Лаборатория

Так как задание «Лаборатория» на данном уроке использовалось для контроля знаний, для него были разработаны критерии оценки (таблица 22).

Таблица 22

Критерии оценивания задания “Лаборатория”

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Проведение эксперимента	Таблица с результатами на каждом шаге эксперимента заполнена верно	Допускается 1-2 ошибки при заполнении таблицы	При заполнении таблицы допущено более двух ошибок
Выводы по эксперименту	Все выводы по эксперименту заполнены безошибочно	Допускается 1 ошибка оформления выводов	При оформлении выводов допущено более одной ошибки
Составление циклического алгоритма выполнения эксперимента	Циклический алгоритм составлен без ошибок	Допускается 1-2 ошибки при составлении циклического алгоритма	При составлении алгоритма допущено более двух ошибок

Учебно-методическое обеспечение мега-урока «Вспомогательный алгоритм»

Таблица 23

Некоторые этапы урока мега-урока «Вспомогательный алгоритм»

Некоторые этапы урока	Средства для разработки и реализации упражнений	Название и формулировка упражнения	Деятельность учащихся при выполнении упражнения
Закрепление знаний	Облачный сервис Google “Рисунки”	Дом Соберите дом из разных частей, используя основную и вспомогательный алгоритмы (рисунок 26)	Сетевая
Контроль знаний	Среда исполнителя Чертёжник	Пиксида (1 уровень сложности) Составление вспомогательных алгоритмов в среде	Парная / индивидуальная, несетевая

		исполнителя Чертёжник (рисунок 27)	
--	--	---------------------------------------	--

Цель использования упражнения «Дом» для сетевого взаимодействия - закрепление навыков исполнения простых вспомогательных алгоритмов. В процессе совместной сетевой деятельности школьники учатся осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Использование средства информационных и коммуникационных технологий для решения познавательных задач (чат google) позволяет овладеть этическими нормами работы с информацией коллективного пользования, способствует соблюдению правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом.

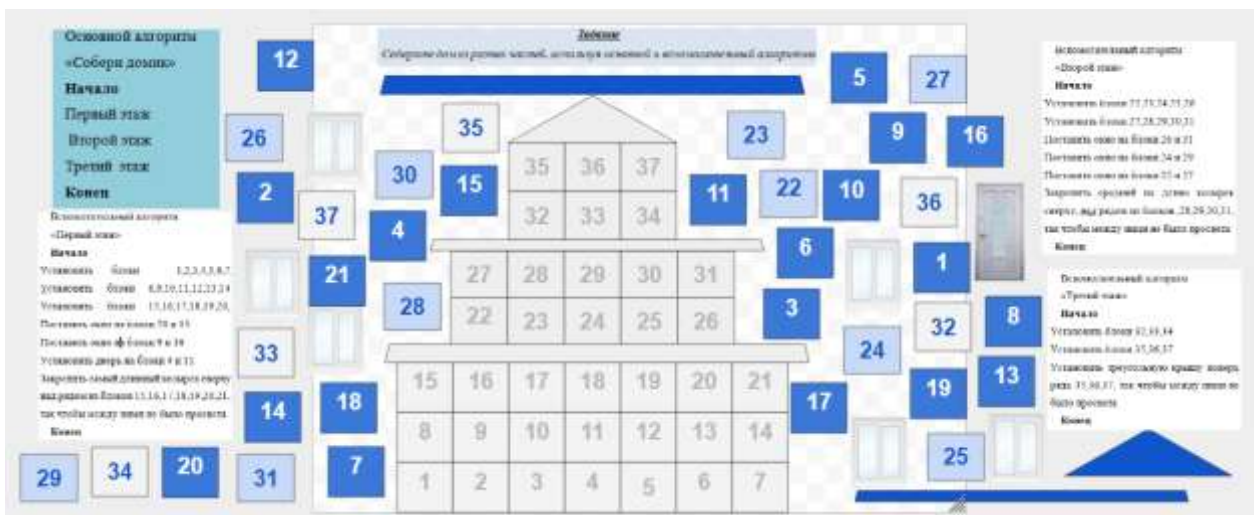


Рис. 26. Задание "Дом" для сетевого взаимодействия

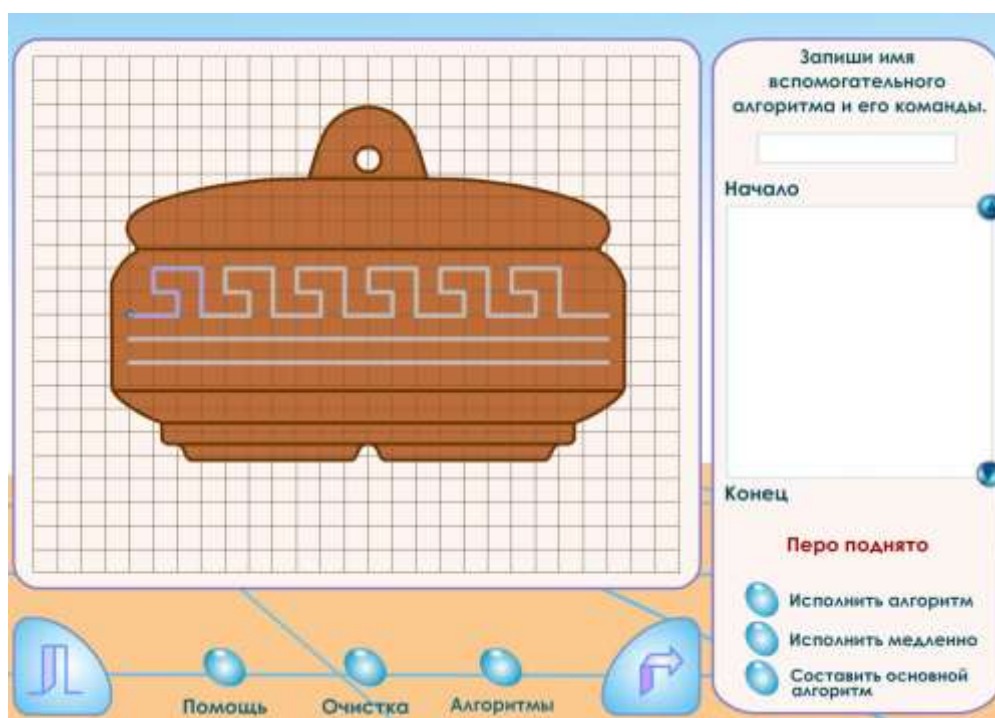


Рисунок 27. Упражнение "Пиксида" в среде исполнителя Чертёжник

Так как задание «Пиксида» в среде исполнителя Чертёжник на данном уроке использовалось для контроля знаний, для него были разработаны критерии оценки (таблица 24).

Таблица 24

Критерии оценивания задания “Пиксида”

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Составление основного алгоритма	Основной алгоритм составлен верно	Допускается 1-2 ошибки при составлении основного алгоритма	При составлении основного алгоритма допущено более двух ошибок
Составление вспомогательного алгоритма	Вспомогательный алгоритм составлен верно	Допускается 1-2 ошибки при составлении вспомогательного алгоритма	вспомогательного алгоритма допущено более двух ошибок

Учебно-методическое обеспечение мега-урока «Линейный алгоритм для исполнителя Художник»

Таблица 25

Некоторые этапы урока мега-урока "Линейный алгоритм для исполнителя Художник"

Некоторые этапы урока	Средства для разработки и реализации упражнений	Название и формулировка упражнения	Деятельность учащихся при выполнении упражнения
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности на основном этапе урока	Интерактивная доска	Собери ёлку Соберите ёлку из разных частей, используя заданный алгоритм (рисунок 28)	Фронтальная, несетевая
Обобщение и систематизация знаний	Облачный сервис Google "Рисунки"	«Новогодний» алгоритм Заполните пропуски в алгоритме (рисунок 29)	Сетевая
Контроль знаний	Среда исполнителя Художник	Художник (2 уровень сложности) Составление линейных алгоритмов в среде исполнителя Художник (рисунок 30)	Парная / индивидуальная, несетевая



Рисунок 28. Задание "Собери ёлку" для интерактивной доски

Цель использования задания ««Новогодний» алгоритм» (рисунок 29) для сетевого взаимодействия в распределённых и межшкольных группах - закрепление навыков составления линейных алгоритмов для исполнителя Художник, а также навыков работы с прямоугольной системой координат в среде данного исполнителя. В процессе работы школьники учатся осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Осуществляется овладение правилами поведения в компьютерном классе; овладение этическими нормами работы с информацией коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом.

Упражнение выполняется в облачном сервисе Google-рисунки, для организации коммуникации между участниками распределённой группы используется Google-чат.

Заполните пропуски в алгоритме

Алгоритм «Новогодний»

Начало

Ёлка (0 , ,)
 Дедушка Мороз (, , 7)
 Снегурочка (13 , ,)
 Снеговик (, 13 ,)
 Снежинка синяя (17 , ,)
 Снежинка красная (, ,)
 Снежинка розовая (, , 1)
 Снежинка белая (10 , ,)
 Снежинка золотая (, 10 ,)
 Фейерверк (3 , ,)
 Олень (, , 5)

Конец

Рисунок 29. Упражнение ««Новогодний» алгоритм» для сетевого взаимодействия

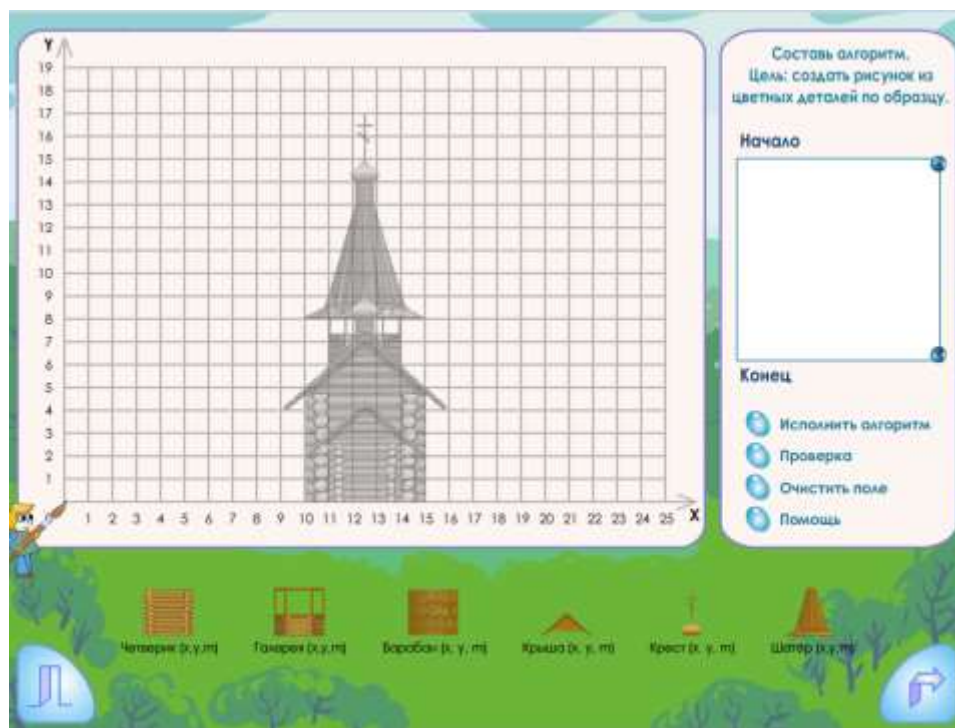


Рисунок 30. Задание второго уровня сложности в среде исполнителя
Художник

Так как задание второго уровня сложности в среде исполнителя Художник на данном уроке использовалось для контроля знаний, для него были разработаны критерии оценки (таблица 26).

Таблица 26

Критерии оценивания задания второго уровня сложности в среде
исполнителя Художник

Критерии	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Освоение системы команд исполнителя Художник	Все команды алгоритма выполнены без ошибок, в соответствии с координатами, рисунок соответствует образцу.	Допускается 2 ошибки в записи команд, рисунок не полностью соответствует образцу, некоторые части рисунка не соответствуют координатам.	При составлении алгоритма допущено более 3-х ошибок в командах алгоритма. Рисунок не соответствует координатам образца.
Составление алгоритма	Алгоритм выполнен без ошибок	В алгоритме допущено не более 2-х ошибок.	В алгоритме допущено от 3-х и более ошибок.
Коммуникативные	Активное	При обсуждении	Учащиеся не смогли

навыки	обсуждение между собой о ходе выполнения задания и его решении.	решения возникли некоторые споры, но в итоге учащиеся пришли к общему решению.	прийти к общему решению.
--------	-----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

§ 2.2. Результаты апробации мега-уроков по информатике в начальной общеобразовательной школе с участием студентов в рамках образовательного кластера «Мега-класс начальной школы»

На каждом мега-уроке заполнялись специальные листы наблюдения за учащимися, с помощью которых отслеживалось формирование образовательных результатов как по ФГОС, так и дополнительных образовательных результатов (таблица 27). Листы наблюдения заполнялись на всех этапах мега-урока, оценочные листы для определения уровня сетевого взаимодействия заполнялись в процессе работы школьников с облачными сервисами (таблица 28).

Таблица 27

Лист наблюдения за учащимися на всех этапах мега-урока

Ученики	Отслеживаемые дополнительные образовательные результаты						
	Интерес к изучаемому предмету	Умение вырабатывать различные стратегии в группе	Умение организовывать совместную деятельность, разделение труда	Умение культурного общения и взаимодействия по средствам сети Интернет	умение адекватно оценивать свою работу и других	Коммуникативные умения	Развитие навыка работы с облачными сервисами
Виталий	+	+	+	+	+	+	+
Александра	+	-	+	+	+	+	+
Даниил	+	+	-	+	+	+	+
...							
Никита	+	-	+	-	+	-	+
Мария	+	+	-	+	+	+	-

Результаты обработки данных, полученных в ходе заполнения листов наблюдения, позволяют сделать вывод о том, что дополнительные образовательные результаты формировались у большинства учащихся на всех мега-уроках.

Посредством наблюдения было установлено, что формируемые результаты по ФГОС (УУД) проявлялись на следующих мега-уроках:

Личностные:

- различает результат действий с эталоном - 1 урок;
- развитие учебно-познавательного интереса к алгоритмическим задачам и способам их решения с помощью различных исполнителей; мотивация к учебной деятельности на основе социальных и внешних мотивов – 2 урок;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, одноклассников – 3, 4, 5, 6 урок;

Познавательные:

- осуществляет синтез как составление целого из частей – 1,3 урок;
- владеть рядом общих приёмов решения алгоритмических задач, представленных в виде блок-схемы – 2 урок;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений – 2, 3,4,6 урок;
- строить сообщения в устной и письменной форме – 4 урок;
- строить сообщения в устной и письменной форме – 5 урок;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте – 5 урок;
- использование знаково-символических средств (блок-схема) для решения задачи - 6 урок;

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков – 6 урок;

- проводить сравнение по заданным критериям - 6 урок;

Коммуникативные:

- задавать вопросы – 1 урок;

- контролировать действия партнёра – 1 урок;

- способность вести диалог, задавать вопросы – 1,2 урок;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве – 2 урок;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов – 3 урок;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии – 4, 6 урок;

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения (чат в google документах) - 4, 6 урок;

- осуществлять запись (фиксацию) информации с помощью инструментов ИКТ (сервис google “Документы”). - 5 урок;

- строить сообщения в устной и письменной форме – 5 урок;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте – 5 урок;

Регулятивные:

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль – 1, 2,3,4,5 урок;

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок –1, 2,3, 4,5 урок;

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем - 1,2,3,4,5,6 урок;

- принимать и сохранять учебную задачу – 1,2,3,4,5,6 урок;

- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности - 1,2,3,4,5,6 урок;

- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей - 1,2,3,4,5,6 урок;

- оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям - 1,2,3,4,5,6 урок.

Дополнительные образовательные результаты:

- Коммуникативные умения – 1, 2, 4, 5, 6 урок;

- Умение вырабатывать различные стратегии в группе – 3, 4, 5, 6 урок;

- Умение организовывать совместную деятельность, разделение труда – 2, 3, 4, 5, 6 урок;

- Умение культурного общения и взаимодействия по средствам сети Интернет – 2, 3, 4, 5, 6 урок.

- Умение адекватно оценивать свою работу и других – 2, 3, 4, 6 урок;

- Развитие навыка работы с облачными сервисами – 2, 3, 4, 5 урок;

- Интерес к изучаемому предмету – 1, 2, 3, 4, 5, 6 урок;

Рассмотрим результаты, позволяющие установить уровень развития совместной сетевой деятельности. На всех мега-уроках для каждой распределённой группы в оценочные листы выставлялись баллы в соответствии с уровнем проявления формируемых результатов. В таблице 25

представлены усреднённые значения среди всех распределённых групп для каждого мега-урока. Такая сводная таблица позволяет отслеживать динамику для заданных критериев оценивания.

Таблица 28

Оценочные листы для этапа сетевого взаимодействия на уроке

Критерии	№ урока					
	1	2	3	4	5	6
Умение распределять обязанность и функции при выполнении задания	2	3	3	4	5	5
Умение согласовывать действия при выполнении задания	1	3	4	4	5	5
Умение отследить правильность выполнения действия напарником	3	4	4	5	5	5
Соблюдение очередности при выполнении задания	0	2	4	4	4	4
Умение оценивать результат своей деятельности и деятельности товарищей	1	3	3	4	4	5
Эффективность использования чата	0	3	4	5	5	5
Качество общего результата совместной работы	5	4	5	5	4	5
Вовлеченность в совместную работу (заинтересованность, уверенность)	4	4	3	5	4	5

По итогам заполнения оценочных листов видно, что уровень сформированности отслеживаемых критериев постепенно повышается от 1 к 6 мега-уроку (рисунок 31).

Обобщая данные по трём параметрам - результаты по ФГОС (предметные, личностные, УУД), дополнительные образовательные результаты, а также результаты, характеризующие уровень развития совместной сетевой деятельности, - можно сделать вывод о том, что модель организации сетевой деятельности на основе кластерного подхода на базе образовательной технологической платформы «Мега-класс» способствует формированию элементов цифровой грамотности у младших школьников в процессе обучения информатике.

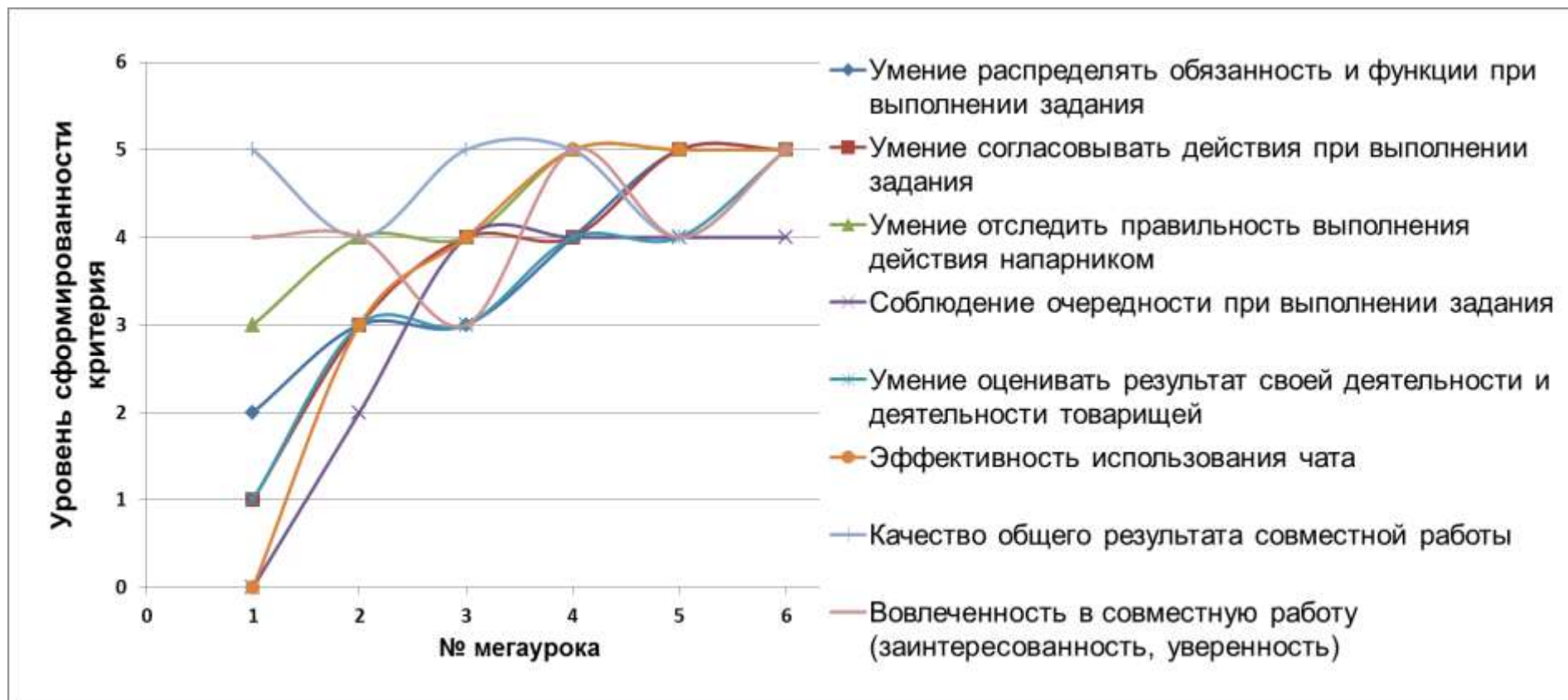


Рис. 31. Уровень сформированности показателей развития совместной сетевой деятельности

Заключение

1. В ходе решения первой задачи нами были рассмотрены теоретические подходы к определению понятия цифровой грамотности, среди которых:

- концепция цифровой грамотности Пола Гилстера, который впервые ввёл этот термин в 1997 году;
- концепция Г.В. Солдатовой (МГУ им. М.В. Ломоносова);
- концепция Региональной общественной организации «Центр Интернет-технологий» (РОЦИТ).

Анализ научно-педагогической литературы позволил уточнить понятие «цифровая грамотность», в структуре которого выделено 3 компонента: цифровое потребление, цифровые компетенции, цифровая безопасность.

Анализ ФГОС позволил конкретизировать с позиции цифровой грамотности и цифровой безопасности образовательные результаты, формируемые у учащихся начальной школы:

- освоение этических норм работы с информацией коллективного пользования;
- соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе;
- владение диалогической формой коммуникации с использованием средств и инструментов ИКТ и дистанционного общения;
- осуществление взаимного контроля и оказание в сотрудничестве необходимой взаимопомощи посредством ИКТ (в т. ч. с использованием облачных сервисов) и т.д.

Данные результаты предстают в виде коммуникативных, познавательных, личностных и регулятивных УУД. Кроме того, в структуре формируемых результатов выделены дополнительные образовательные результаты, обеспечивающие формирование элементов цифровой грамотности, а также результаты, позволяющие определить уровень развития совместной сетевой деятельности.

2. На базе образовательной технологической платформы «Мега-класс» реализована модель кластера начальной школы, в рамках которой сотрудничают аспиранты, магистранты, преподаватели КГПУ им. Астафьева, студенты-интерны. Данная модель позволяет организовать активное взаимодействие между субъектами учебного процесса в рамках единого пространства мега-класса, однако можно выделить определённую иерархию: преподаватели КГПУ им. Астафьева – аспиранты – магистранты – студенты-интерны. Данная вертикаль позволяет наиболее эффективно распределять задачи и осуществлять подготовку к мега-урокам.

Апробация данной модели позволила выделить некоторые изменения в профессиональной деятельности педагога, которые проявляются в ходе участия педагогов в проекте. К таким изменениям можно отнести способы деятельности по обмену педагогическим опытом, изменения в системе подготовки к урокам, критерии для отбора содержания учебного материала, выбор организационных форм, типов урока и т.д.

Анализ психолого-педагогической литературы позволил выделить аспекты совместной деятельности школьников, характерной для младшего подросткового возраста, с точки зрения организации сетевого взаимодействия.

Разработана и внедрена (идёт второй год апробации) базовая модель организации сетевого взаимодействия учащихся в распределённых группах. Как показал опыт текущего учебного года, данная модель может успешно трансформироваться в смешанную с использованием как распределённых групп внутри одного класса, так и межшкольных групп (МАОУ Гимназия № 9, г. Красноярск и СОШ № 11 г. Абакан).

Сравнение базовой и смешанной модели позволило выделить ряд преимуществ организации сетевого взаимодействия в распределённых группах в рамках одной школы: отсутствие проблемы согласования единого времени для мегауроков; минимизация рисков технических сбоев; единство образовательных программ; простота организации мегауроков. Эти

преимущества позволяют тиражировать данную модель и адаптировать её для разных школ.

3. В 2016-2017 учебном году была разработана и успешно апробирована система мега-уроков на основе УМК Е. П. Бененсон, А. Г. Паутовой: «Исполнитель алгоритмов Художник и его система команд», «Алгоритмы и исполнители: обобщение», «Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint», «Дополнительные возможности текстового процессора», «Двоичное кодирование чисел», «Циклические процессы в природе и технике». Для данной системы мега-уроков разработан полный комплект учебно-методического обеспечения, включающий технологические карты, дидактические материалы как для этапа сетевого взаимодействия, так и для других видов деятельности, критерии оценивания. Данный комплект учебно-методического обеспечения полностью апробирован. Нами была выделена общая дидактическая структура мега-урока:

- Организационный этап (проводится в обычном режиме учителем каждой группы);
- Этап актуализации и мотивации знаний на основном этапе урока (может проводиться как во фронтальном сетевом, так и в обычном режиме);
- Усвоение (открытие) новых знаний (проводится в обычном режиме учителем каждой группы);
- Первичная проверка понимания обучающимися нового материала (проводится в обычном режиме учителем каждой группы);
- Закрепление знаний (сетевая совместная парная или групповая работа);
- Подведение итогов (может проводиться как во фронтальном сетевом, так и в обычном режиме);
- Домашнее задание (проводится в обычном режиме учителем каждой группы).

В 2017-2018 учебном году планируется разработать и провести 8 мега-уроков для начальной школы: «Составление и исполнение алгоритмов с циклом», «Вспомогательный алгоритм», «Составление и исполнение алгоритмов Художником», «Создание рисунков с помощью инструментов редактора Paint», «Текстовая информация. Обработка текста на компьютере», «Редактирование и форматирования текста в текстовом процессоре», «Влияние действие назначение свойств объекта», «Итоговое обобщение по материалу второго полугодия». Часть данных мега-уроков уже апробирована.

4. Анализ данных, полученных в результате наблюдения, а также заполнения оценочных листов и листов наблюдения за учащимися, позволил получить статистику по трём блокам отслеживаемых результатов:

- результаты по ФГОС (предметные, личностные, УУД) – формировались на разных мега-уроках в зависимости от темы и цели урока,
- дополнительные образовательные результаты - формировались у большинства учащихся на всех мега-уроках;
- результаты, характеризующие уровень развития совместной сетевой деятельности - уровень сформированности отслеживаемых критериев устойчиво повышается от 1 к 6 мега-уроку.

Основываясь на полученных данных можно сделать вывод о том, что разработанное педагогическое обеспечение позволяет формировать элементы цифровой грамотности у младших школьников в процессе обучения информатике.

Таким образом, все задачи решены, поставленная цель достигнута, гипотеза подтверждена.

Библиографический список

1. Артёменко М. А. Медиаграмотность молодежи в контексте интернет безопасности //Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. – 2012. – №. 10-1. С. 25-37.
2. Байбородова Л. В. Воспитание толерантности в процессе организации деятельности и общения школьников //Ярославский педагогический вестник. – 2003. – №. 1. – С. 90-94.
3. Бененсон Е.П. Информатика и ИКТ [Текст] : 4 кл. : Методическое пособие (Третий год обучения) / Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова. — М.: Академкнига/Учебник, 2012. — 272 с.
4. Бененсон Е.П. Информатика и ИКТ [Текст] : 4 кл.:в 2 ч. (Третий год обучения) / Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова. — 3-е изд. - М.: Академкнига/Учебник, 2013. — Ч. 1: 96 с.:ил.
5. Бененсон Е.П. Информатика и ИКТ [Текст] : 4 кл.:в 2 ч. (Третий год обучения) / Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова. — 3-е изд. - М.: Академкнига/Учебник, 2013. — Ч. 2: 96 с.:ил.
6. Бененсон Е.П. Информатика и ИКТ [Текст]: 4 кл.: Методическое пособие по совместному использованию учебника «Информатика и ИКТ» с учебниками по математике и окружающему миру / Е.П. Бененсон. – М.: Академкнига/Учебник, 2011. – 121 с.
7. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. – Педагогика, 1989. – С. 190.
8. Виноградова Т. С. Информационная компетентность: проблемы интерпретации //Человек и образование. – 2012. – №. 2. С. 92-98.
9. Выготский Л. С., Запорожец А. В. Собрание сочинений: Детская психология. – Педагогика, 1984. – Т. 4.
10. Герман Ю. Л. Информационная грамотность младших школьников и способы её формирования //Аспирант и соискатель. – 2012. – №. 4. – С. 46-49.

11. Давыдов В. В., Маркова А. К. Концепция учебной деятельности школьников //Вопросы психологии. – 1981. – Т. 6.
12. Е. П. Бененсон. Информатика и ИКТ. Примерная рабочая программа по учебному предмету. 2-4 кл. // Е. П. Бененсон, А. Г. Паутова. – М.: Академкнига/Учебник, 2016.
13. Егоров В. В., Скибицкий Э. Г., Храпченков В. Г. Педагогика высшей школы: Учебное пособие //Новосибирск: САФБд. – 2008. – С. 113.
14. Зильберман М. А. КРИТЕРИАЛЬНОЕ И ФОРМИРУЮЩЕЕ ОЦЕНИВАНИЕ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ: ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ //ББК 74.263. 2 Р62. – 2014. – С. 164.
15. Ивкина Л. М. КЛАСТЕРНАЯ МОДЕЛЬ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ //Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. ВП Астафьева. – 2017. – №. 2 (40). С. 66-69.
16. Ивкина Л.М. / Мегакласс как инновационная модель обучения информатике с использованием ДОТ и СПО: кол. монография / Л.М. Ивкина, И.А. Кулакова, Н.И. Пак, Д.В. Романов, А.Л. Симонова, М.А. Сокольская, Л.Б. Хегай, Т.А. Яковлева / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2014. 196 с.
17. Ивкина Л.М., Пак Н.И. Технология «Мегакласс» как средство коллективной учебной деятельности в образовательных кластерах // Открытое образование. 2015. № 5. С. 32–38.
18. Измайлова В. В. Педагогическое обеспечение: сущность и структура понятия //Ярославский педагогический вестник. – 2012. – Т. 2. – №. 2. – С. 11-14.
19. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / Под редакцией: Бадарча Дендева – М. : ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 стр.
20. Ксензова Г. Ю. Оценочная деятельность учителя //М.: Педагогическое общество России. – 2000. – С. 44.

21. Кузьмина Н. В. Педагогическое мастерство учителя как фактор развития способностей учащихся //Вопросы психологии. – 1984. – Т. 184.
22. Литвинова С. Г. Облачно ориентированная учебная среда школы: от кабинета до виртуальных методических предметных объединений учителей //Образовательные технологии и общество. – 2014. – Т. 17. – №. 1. С. 457-468.
23. Львова С. В. Возрастные особенности развития познавательных потребностей и мотивации учения у школьников //Системная психология и социология. – 2014. – №. 1. – С. 79-85.
24. Маркова А. К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте //М.: просвещение. – 1983. – Т. 96.
25. Масленкина А. М., Игнатченко С. Ю. ИНФОРМАЦИОННАЯ ГРАМОТНОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ //РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА. – 2017. – С. 139-143.
26. Медиа- и информационная грамотность в обществах знания / Сост. Кузьмин, Е. И., Паршакова А. В. – М.: МЦБС, 2013. – 384 с.
27. Морозова А. А. Характер медиаповедения в социальных сетях как индикатор медийной компетентности молодежи //Экономические, юридические и социокультурные аспекты развития регионов: сб. науч. тр./Обществ. палата Челяб. обл. – 2014. – С. 161-169.
28. Нестик Т. А., Солдатова Г. У. Основные модели цифровой компетентности //Наука. Культура. Общество. – 2016. – №. 1. – С. 107-119.
29. Нигматов З. Г. Современные средства оценивания образовательных результатов //Ученые записки Казанского университета. Серия Гуманитарные науки. – 2013. – Т. 155. – №. 6.
30. Пак Н. И. и др. Создание кластерной системы социально-образовательной поддержки школьников сельской местности и Крайнего севера на дистанционной платформе «школа-вуз»: коллективная монография

Под общ. ред. Н.И. Пака/Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева //Н.И. Пак, А.Л. Симонова, М.А. Сокольская. – 2013.

31. ПАК Н. И., СОКОЛЬСКАЯ М. А. ЕДИНАЯ МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРЕДМЕТНОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «МЕГА-КЛАСС» //Преподаватель XXI век. – 2017. – №. – С. 123-134.

32. Пак Н. И., Сокольская М. А. РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЕ «МЕГА-КЛАСС» //Педагогическая информатика. – 2017. – №. 1. – С. 78-92.

33. Пак Н.И. От классно-урочной системы к кластерному образованию: образовательная технологическая платформа «Мегакласс» // Информатизация образования – 2016»: матер. междунар. науч.-практич. конференции. Сочи: Изд-во СГУ, 2016. С. 467–475.

34. Паутова А. Г. Информатика и ИКТ [Текст]: Комплект компьютерных программ к учебнику: 4 кл.:Методическое пособие / А. Г. Паутова. — - М.: Академкнига/Учебник, 2012. — Ч. 1: 96 с.:ил + 1 CD/

35. Полат Е. С. Интеграция очных и дистанционных форм обучения в старших классах общеобразовательной школы //Иностранные языки в школе. – 2005. – №. 2. – С. 26-33.

36. Полат Е. С. Интернет и проблема информационной безопасности для подростков //Стандарты и мониторинг в образовании. – 2004. – №. 4. – С. 32-36.

37. Полат Е. С. К проблеме определения эффективности дистанционной формы обучения //Открытое образование. – 2005. – №. 3.

38. Полат Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения. – Academia, 2006.

39. Полат Е. С. Развитие дистанционной формы обучения в школьном образовании //Вестник Московского городского педагогического

университета. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2005. – №. 4. – С. 166-169.

40. Полат Е. С. Теория и практика дистанционного обучения. – Academia, 2004.

41. Поливанова К. Н. Психологическое содержание подросткового возраста // Вопросы психологии. – 1996. – Т. 1. – С. 47-55.

42. Потупчик Е. Г. Формирование цифровой грамотности младших школьников в процессе сетевого взаимодействия на уроках информатики // Информатизация образования: теория и практика: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 17–18 ноября 2017 г.) / под общ. ред. М. П. Лапчика. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2017. С. 365-368.

43. Протасова И. В. Педагогическое обеспечение процесса накопления учащимися социального опыта в условиях школы-гимназии [Текст] : дис. ... канд. пед. наук / И. В. Протасова. – Кострома, 2001. – 235 с.

44. Рубцов В. В. Организация и развитие совместных действий у детей в процессе обучения / Науч.-исслед. ин-т общей и педагогической психологии Акад. пед. наук СССР. — М.: Педагогика, 1987. — 160 с: ил.

45. Сиденко Е. А. К вопросу адаптации младшего подростка в социуме // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2011. – №. 1. – С. 73-76.

46. Солдатова Г. В., Рассказова Е. И. МЕДИА-И ИНФОРМАЦИОННАЯ ГРАМОТНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ МЕДИАСРЕДЫ // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Медиа- и информационная грамотность в информационном обществе» (Москва, 24–27 апреля 2013 г.) / Сост. Е. И. Кузьмин, И. В. Жилавская, Д. Д. Игнатова, под ред. И. В. Жилавской. – М.: МЦБС. – 2014. – С. 147-160.

47. Солдатова Г. и др. Дети России онлайн. Результаты международного проекта EU Kids Online II в России. – 2012. – 213 стр.

48. Солдатова Г. и др. Интернет: возможности, компетенции, безопасность //Методическое пособие для работников системы общего образования. Лекции. Часть. – 2013. – Т. 1. – 167 стр.

49. Солдатова Г. У. и др. Цифровая компетентность российских подростков и родителей: результаты всероссийского исследования //М.: Фонд Развития Интернет. – 2013. С. 282-284.

50. Солдатова Г., Зотова Е., Лебешева М., Шляпников В. Цифровая грамотность и безопасность в Интернете. Методическое пособие для специалистов основного общего образования. — М.: Google, 2013. — 311 с.

51. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс] // Федеральный государственный образовательный стандарт [Официальный сайт]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/922> (дата обращения: 16.11.2017)

52. Хиленко Т. П. Педагогические условия формирования информационной компетентности младших школьников //Начальная школа плюс До и После. – 2013. – №. 3. – С. 87-90.

53. Цукерман Г. А. Десяти-двенадцатилетние школьники: «ничья земля» в возрастной психологии //Вопросы психологии. – 1998. – Т. 3. – С. 17-30.

54. Цукерман Г. А. Совместная учебная деятельность как основа формирования умения учиться //Диссерт. на соиск. уч. степ. доктора психол. наук. М. – 1992.

55. Цукерман Г. А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников //Вопросы психологии. – 1998. – Т. 5. – С. 68.

56. Чайка Л. В. Критериальное оценивание универсальных учебных действий учащихся на уроках информатики //Информатика в школе: прошлое, настоящее и будущее: материалы Всерос. науч.-метод. конф. по вопросам применения ИКТ в образовании. – 2014. – С. 88-91.

57. Шариков А. В. О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности // Журнал исследований социальной политики. – 2016. – Т. 14. – №. 1. С. 87-98.
58. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте / // Вопросы психологии. – 1971. - № 4, С. 6—20.
59. Эльконин Д. Б., Драгунова Т. В. (ред.). Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков. – Просвещение, 1967. – Т. 360.
60. Catts R., Lau J. Towards Information Literacy Indicators: Conceptual framework paper. Paris: UNESCO, 2008. – 46 p. Available at:
61. Colin Lankshear, Michele Knobel Digital Literacy and Digital Literacies: Policy, Pedagogy and Research Considerations for Education
62. Eshet-Alkalai Y. Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era // Journal of Educational Multimedia and Hypermedia. – 2004. – Т. 13. – №. 1. – P. 93-106.
63. Gilster P. Digital Literacy. — New York: Wiley, 1997. — P. 276.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001587/158723e.pdf> (accessed 19.11.2017).
64. ICT in Primary education: Analytical survey / Kalaš I., Bannayan H.E., Conery L. [and oth.]. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2012. – 136 p. Available at: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214707.pdf> (accessed 18.11.2017).
65. Karpati A. Digital Literacy in Education: Policy brief, may, 2011. M.: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2011. – 12 p. Available at: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214688.pdf> (accessed 18.11.2017).
66. Martin A., Madigan D. Digital literacies for learning. –London: Facet Publishing London. 2006. — P. 500.
67. Media and Information Literacy: Curriculum for Teachers/ Wilson C. Grizzle A., Tuazon R., Akyempong K., Cheung C-K. Paris: UNESCO, 2011. – 191

p. Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf>
(accessed 18.11.2017).

68. Pedagogies of Media and Information Literacies / Ed. S. Tuominen.
Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2012. -
142 p. Available at: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214705.pdf>
accessed 17.11.2017).

69. Perez Tornero, J.M., Varis T. Media Literacy and New Humanism.
Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2010.
136 p. Available at: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214678.pdf>
(accessed 19.11.2017).

Приложение А. Технологические карты 2016-2017 учебного года

Технологическая карта с дидактической структурой урока 20.12.2016

1. Ф.И.О. учителя: Потупчик Екатерина Георгиевна, Баран Мария Игоревна
2. Класс: 4 А Дата: 20.12.2016 Предмет информатика и ИКТ № урока по расписанию: 2
3. Тема урока: "Алгоритмы и исполнители: обобщение"
4. Место и роль урока в изучаемой теме: урок комплексного применения знаний, умений и навыков.
5. Цель урока: формирование результатов:
 - предметные - обобщение и систематизация знаний и умений учащихся по решению алгоритмических задач с использованием различных исполнителей;
 - личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;
 - метапредметные - формирование готовности выбирать эффективный способ решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий; умений строить логическую цепь рассуждений, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Деятельность мегаучителя	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент (2 мин)	Подготовка учащихся к работе на уроке	Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности оборудования.			Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем.
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности на основном этапе урока (3 мин)		Координирует деятельность учащихся во время беседы	Организация приветствия учащихся, находящихся в разных классах, посредством системы Поликом. Постановка учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном сервисе	Актуализация опорных знаний учащихся о различных исполнителях алгоритмов и их СКИ.	Личностные: формирование учебно-познавательного интереса через внешнюю мотивацию Коммуникативные: Готовность вести диалог Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу
Актуализация знаний (7 мин)	Учащиеся за компьютерами выполняют задание “Заполни пропуски в алгоритме” с использованием облачного сервиса google «документы»	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности	Постановка учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном сервисе	Закрепление навыков составления и исполнения алгоритмов для исполнителя Чертёжник, усвоение этических норм	Личностные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на

		учащихся)		<p>работы с информацией коллективного пользования, овладение правилами поведения в компьютерном классе; соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе</p>	<p>понимание оценок учителей, товарищей, одноклассников</p> <p>Познавательные: строить сообщения в устной и письменной форме; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.</p> <p>Коммуникативные: допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии; адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения (чат в google</p>
--	--	-----------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					документах); Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок
Промежуточная рефлексия (3 мин)	Обсуждение работы над заданием «Наряди ёлку». Учащиеся высказывают своё отношение к данной работе, делятся впечатлениями.	Организация и поддержание дискуссии между учащимися	Подводит итоги выполнения задания учащимися «Наряди ёлку». Организация и поддержание дискуссии между учащимися	Закрепление навыков работы с алгоритмами, представленными в виде блок-схемы	Личностные: понимание значимости полученных знаний. Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений, обобщать. Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию; Регулятивные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности
Первичная проверка понимания изученного	Составление учащимися изображения по готовому дереву	Устанавливает осознанность усвоения учащимися учебного материала,		Закрепление умений составлять целый объект из его частей,	Личностные: самоанализ и самоконтроль результата, анализ соответствия

материала (7 мин)	структуры объекта (упражнение выполняется на интерактивной доске)	осуществляет контроль действий учащихся		представленных в виде дерева структуры.	результатов требованиям конкретной задачи Познавательные: осуществляет синтез как составление целого из частей Коммуникативные: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения при выполнении задания; контролировать действия одноклассников; Регулятивные: адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок
Физкульт. минутка (3 мин)					
Контроль знаний (15 мин)	Учащиеся за компьютерами выполняют задание “Наряди ёлку” с использованием облачного сервиса	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием,		Закрепление навыков работы с алгоритмами, представленными в виде блок-схемы	Личностные: развитие учебно-- познавательного интереса к алгоритмическим задачам и способам их решения с помощью

	google “Рисунки”	осуществляет контроль деятельности учащихся)			<p>различных исполнителей; мотивация к учебной деятельности на основе социальных и внешних мотивов;</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● владеть рядом общих приёмов решения алгоритмических задач, представленных в виде блок-схемы; ● строить рассуждения в форме связи простых суждений в процессе работы с алгоритмом. <p>Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы.</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;</p>
Подведение итогов	Обсуждение новой формы работы,	Выставление оценок	Организация и поддержание		Личностные: понимание значимости

(3 мин)	использованной на уроке, обмен мнениями о работе с облачным сервисом, обсуждение основных моментов, вызвавших затруднения		дискуссии между учащимися		<p>полученных знаний.</p> <p>Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений, обобщать.</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной.</p> <p>Регулятивные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям.</p>
Домашнее задание (2 мин)		Записывает домашнее задание на доске, если необходимо, поясняет, как следует выполнить домашнее задание			

Технологическая карта с дидактической структурой урока 31.01.2017

1. Ф.И.О. учителя: Потупчик Екатерина Георгиевна, Баран Мария Игоревна
2. Класс: 4 А Дата: 31.01.2017 Предмет: информатика и ИКТ № урока по расписанию: 2
3. Тема урока: ”Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint”
4. Место и роль урока в изучаемой теме: урок изучения нового материала.
5. Цель урока: формирование результатов:
 - предметные - знание назначения основных инструментов графического редактора Paint, распознавание различных объектов рисунка, созданного в Paint, с помощью различных инструментов; умение копировать фрагменты рисунка в графическом редакторе Paint (в т.ч. с использованием “горячих” клавиш), создавать простые рисунки в графическом редакторе Paint с использованием основных инструментов данного редактора.
 - личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;
 - метапредметные - формирование готовности выбирать эффективный способ решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий; умений строить логическую цепь рассуждений, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Деятельность мегаучителя	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент (2 мин)	Подготовка учащихся к работе на уроке	Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности оборудования.			Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем.
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности (5 мин)	Учащиеся выполняют на интерактивной доске задание “Пазл” (http://www.time4puzzle.com/viewpuzzle.php?puzzle=68628)	Осуществляет контроль действий учащихся.			Личностные: учебно--познавательный интерес к способам решения новой задачи; мотивационная основа учебной деятельности, включающая внешние мотивы; Познавательные: осуществлять синтез как составление целого из частей; Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы. Регулятивные: осуществлять пошаговый контроль по результату; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
Актуализация	Учащиеся за	Устанавливает		Знание	Личностные:

<p>знаний (3 мин)</p>	<p>компьютерами выполняют задание “Инструменты графического редактора Paint” с использованием сервиса Learningapps.org</p> <p>http://learningapps.org/display?v=py9m42rka17</p>	<p>осознанность усвоения учащимися учебного материала, осуществляет контроль действий учащихся</p>		<p>назначения основных инструментов графического редактора Paint</p>	<p>мотивационная основа учебной деятельности, включающая учебно--познавательные и внешние мотивы (через интерактивный тренажёр);</p> <p>Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы.</p> <p>Регулятивные: осуществлять пошаговый контроль по результату; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;</p>
<p>Изучение нового материала и первичная проверка усвоения материала (10)</p>	<p>Приветствуют друг друга, задают вопросы.</p>	<p>Координирует деятельность учащихся во время беседы</p>	<p>Организация приветствия учащихся, находящихся в разных классах, посредством системы Поликом. Постановка</p>		<p>Личностные: формирование учебно--познавательного интереса через внешнюю мотивацию</p> <p>Коммуникативные: Готовность вести диалог</p> <p>Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу</p>

			учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном сервисе		
	Учащиеся за компьютерами выполняют задание “Морское дно” с использованием облачного сервиса google «рисунки»	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)		Копирование фрагментов в графическом редакторе с использованием “горячих” клавиш, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе	<p>Личностные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, одноклассников</p> <p>Познавательные: строить сообщения в устной форме, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.</p> <p>Коммуникативные: допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию</p>

					<p>партнёра в общении и взаимодействии;</p> <p>адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание,</p> <p>Регулятивные:</p> <p>осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок</p>
Физкульт. минутка (3 мин)					
Контроль знаний (17 мин)	Учащиеся за компьютерами выполняют задание “Создание рисунка” в графическом редакторе Paint	Постановка учебной задачи. Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)		Создание рисунка в графическом редакторе Paint с использованием готовых фрагментов	<p>Личностные:</p> <p>ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, одноклассников</p> <p>Познавательные:</p>

					<p>осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;</p> <p>устанавливать аналогии.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</p> <p>договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</p> <p>Регулятивные:</p> <p>осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок</p>
Подведение итогов (3 мин)	Обсуждение новой формы работы, использованной на уроке, обмен мнениями о работе с облачным сервисом,	Выставление оценок	Организация и поддержание дискуссии между учащимися		<p>Личностные:</p> <p>понимание значимости полученных знаний.</p> <p>Познавательные:</p> <p>строить рассуждения в форме связи простых суждений, обобщать.</p>

	обсуждение основных моментов, вызвавших затруднения				<p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной.</p> <p>Регулятивные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям.</p>
Домашнее задание (2 мин)		Записывает домашнее задание на доске, если необходимо, поясняет, как следует выполнить домашнее задание			

Технологическая карта с дидактической структурой урока 28.02.2017

1. Ф.И.О. учителя: Потупчик Екатерина Георгиевна, Баран Мария Игоревна
2. Класс: 4 А Дата: 28.02.2017 Предмет: информатика и ИКТ № урока по расписанию: 2
3. Тема урока: ”Дополнительные возможности текстового процессора”
4. Место и роль урока в изучаемой теме: урок закрепления знаний, умений и навыков.
5. Цель урока: формирование результатов:
 - предметные - обобщение и систематизация знаний и умений учащихся при работе с текстовым процессором (вставка и редактирование рисунков, редактирование и форматирование текста).
 - личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;
 - метапредметные - формирование готовности выбирать эффективный способ решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий; умений строить логическую цепь рассуждений, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Деятельность мегаучителя	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент (2 мин)	Подготовка учащихся к работе на уроке	Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности оборудования.			Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем.
Актуализация знаний (7 мин)	Учащиеся на интерактивной доске выполняют задание “Инструменты графического редактора” с использованием сервиса “LearningApps.org”, “Стили форматирования текста”	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)		Повторение назначения основных инструментов текстового редактора	<p>Личностные: мотивация к учебной деятельности на основе внешних мотивов;</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; • строить рассуждения в форме связи простых суждений. <p>Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы; использовать речь для регуляции своего действия.</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; вносить необходимые коррективы в действие после</p>

					его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.
Изучение нового материала (6 мин)	Осмысление нового материала	Объясняет учащимся дополнительные возможности текстового процессора на примере облачного сервиса google “Документы”. Объяснение нового материала сопровождается презентацией на экране.		Вставка рисунков из файла в текстовом процессоре, редактирование и форматирование текста, редактирование изображений в текстовом процессоре	Личностные: формирование учебно-познавательного интереса через внешнюю мотивацию Познавательные: выделять существенную информацию из сообщений разных видов (устная речь учителя, презентация). Коммуникативные: Готовность вести диалог, задавать вопросы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу.
Физкульт. минутка (3 мин)					
Закрепление знаний и контроль (2 + 20 мин)	Учащиеся за компьютерами совместно выполняют задание “Открытка к 8 марта” с использованием облачного сервиса google «Документы» и google-чата.	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)	Постановка учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном сервисе	Закрепление навыков работы в текстовом процессоре, усвоение этических норм работы с информацией коллективного пользования, овладение	Личностные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, одноклассников Познавательные:

				<p>правилами поведения в компьютерном классе; соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе</p>	<p>строить сообщения в устной и письменной форме; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.</p> <p>Коммуникативные: допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии; адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения (чат в google документах);</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера</p>
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					сделанных ошибок
Подведение итогов (3 мин)	Обсуждение новой формы работы, использованной на уроке, обмен мнениями о работе с облачным сервисом, обсуждение основных моментов, вызвавших затруднения	Выставление оценок	Организация и поддержание дискуссии между учащимися		<p>Личностные: понимание значимости полученных знаний.</p> <p>Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений, обобщать.</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной.</p> <p>Регулятивные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям.</p>
Домашнее задание (2 мин)		Записывает задание на доске (№ 28), если необходимо, поясняет, как следует выполнить домашнее задание			

Технологическая карта с дидактической структурой урока 21.03.2017

1. Ф.И.О. учителя: Потупчик Екатерина Георгиевна, Баран Мария Игоревна
2. Класс: 4 А Дата: 21.03.2017 Предмет: информатика и ИКТ № урока по расписанию: 2
3. Тема урока: ”Двоичное кодирование чисел”
4. Место и роль урока в изучаемой теме: урок закрепления знаний, умений и навыков.
5. Цель урока: формирование результатов:
 - предметные - определение двоичного кода чисел, знакомство с дополнительными возможностями программы “Калькулятор”, развитие умений работы с текстовой информацией.
 - личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;
 - метапредметные - умений строить логическую цепь рассуждений, с учётом целей коммуникации точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Деятельность мегаучителя	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент (2 мин)	Подготовка учащихся к работе на уроке	Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности оборудования.			Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем.
Актуализация знаний (7 мин)	Осмысление материала, запоминание.	Объяснение принципов работы оперативной памяти, представление числовой и текстовой информации с помощью двоичного кода. Объяснение материала сопровождается презентацией на экране.		Повторение принципов работы оперативной памяти, представление числовой и текстовой информации с помощью двоичного кода.	<p>Личностные: мотивация к учебной деятельности на основе внешних мотивов;</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● строить сообщения в устной и письменной форме; ● выделять существенную информацию из сообщений разных видов ● устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений. <p>Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы; использовать речь для регуляции своего действия.</p> <p>Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале в сотрудничестве с</p>

					учителем.
Первичное закрепление знаний (8 мин)	Учащиеся на интерактивной доске выполняют задания “Двоичное кодирование” с использованием сервиса “LearningApps.org”	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)		Определение количества ячеек оперативной памяти, занимаемых двоичным кодом. Определение количества символов в предложении с учётом количества ячеек оперативной памяти, занимаемых данным текстом.	<p>Личностные: мотивация к учебной деятельности на основе внешних мотивов;</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● использовать знаково-символические средства для решения задач; ● осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; ● обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов; ● устанавливать аналогии; ● владеть рядом общих приёмов решения задач. <p>Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы; использовать речь для регуляции своего действия.</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p>

					вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.
Физкульт. минутка (3 мин)					
Закрепление и контроль знаний (2 + 18 мин)	Учащиеся за компьютерами совместно выполняют задание “Определение двоичного кода числа” с использованием облачного сервиса google «Документы» и google-чата.	Объяснение принципов работы программы калькулятор Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)	Постановка учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном сервисе	Закрепление навыков работы с программой “Калькулятор”, освоение дополнительных возможностей программы “Калькулятор” для определения двоичного и десятичного кода чисел, усвоение этических норм работы с информацией коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над	Личностные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, одноклассников Познавательные: осуществлять запись (фиксацию) информации с помощью инструментов ИКТ (сервис google “Документы”). строить сообщения в устной и письменной

				<p>документом в облачном сервисе</p> <p>форме; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.</p> <p>Коммуникативные: допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;</p> <p>адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ и дистанционного</p>
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>общения (чат в google документах);</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок</p>
<p>Подведение итогов (3 мин)</p>	<p>Обсуждение новой формы работы, использованной на уроке, обмен мнениями о работе с облачным сервисом, обсуждение основных моментов, вызвавших затруднения</p>	<p>Выставление оценок</p>	<p>Организация и поддержание дискуссии между учащимися</p>		<p>Личностные: понимание значимости полученных знаний.</p> <p>Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений, обобщать.</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию; допускать возможность существования у</p>

					людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной. Регулятивные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям.
Домашнее задание (2 мин)		Записывает домашнее задание на доске (№ 40), если необходимо, поясняет, как следует выполнить домашнее задание			

Технологическая карта с дидактической структурой урока 25.04.2017

1. Ф.И.О. учителя: Потупчик Екатерина Георгиевна, Баран Мария Игоревна
2. Класс: 4 А Дата: 25.04.2017 Предмет: информатика и ИКТ № урока по расписанию: 2
3. Тема урока: "Циклические процессы в природе и технике"
4. Место и роль урока в изучаемой теме: урок закрепления знаний, умений и навыков.
5. Цель урока: формирование результатов:
 - предметные - знакомство с алгоритмической конструкцией "цикл", выполнение алгоритмов, содержащих цикл, составление алгоритмов с циклом, развитие умений определять координаты точки.
 - личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;
 - метапредметные - развитие умений строить логическую цепь рассуждений, с учётом целей коммуникации точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь посредством ИКТ (в т.ч. с использованием облачных сервисов).

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Деятельность мегаучителя	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент (2 мин)	Подготовка учащихся к работе на уроке	Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности оборудования.			Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем.
Проверка домашнего задания (упр. 52) (3 мин)					
Изучение нового материала (10 мин)	Осмысление материала, запоминание, заполнение таблицы по ходу выполнения алгоритма “Бой часов” (данные вносятся на каждой итерации).	Объяснение назначения алгоритмической конструкции “цикл” на примере алгоритма “бой часов”. Объяснение материала сопровождается демонстрацией на интерактивной доске..		Понятие “цикл”, назначение и принцип работы алгоритмической конструкции.	Личностные: мотивация к учебной деятельности на основе внешних мотивов, учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. Познавательные: <ul style="list-style-type: none"> ● осуществлять запись (фиксацию) необходимой информации в соответствии с требованиями поставленной задачи; ● выделять существенную информацию из сообщений разных видов; ● осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков

					<ul style="list-style-type: none"> устанавливать; причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений. <p>Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы; использовать речь для регуляции своего действия.</p> <p>Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале в сотрудничестве с учителем.</p>
Физкульт. минутка (3 мин)					
Закрепление знаний (2 + 18)	Учащиеся за компьютерами совместно выполняют алгоритм “Сад” с использованием облачного сервиса google «Документы» и google-чата, работа с ПО “Сад в компьютерной долине” (дополнительное индивидуальное задание)	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)	Постановка учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном сервисе	Закрепление навыков работы с циклическими алгоритмами: заполнение блок-схемы, выполнение циклического алгоритма по заполненной блок-схеме. Продолжение работы с ПО к УМК “Сад в компьютерной долине”. усвоение этических норм работы с	<p>Личностные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, одноклассников</p> <p>Познавательные: использование знаково-символических средств (блок-схема) для решения задачи; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; проводить сравнение по заданным</p>

				<p>информацией коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы над документом в облачном сервисе</p>	<p>критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.</p> <p>Коммуникативные: допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии; адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения (чат в google документах);</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок</p>
<p>Подведение итогов (3 мин)</p>	<p>Обсуждение новой формы работы, использованной на уроке, обмен</p>	<p>Выставление оценок</p>	<p>Организация и поддержание дискуссии между учащимися</p>		<p>Личностные: понимание значимости полученных знаний.</p> <p>Познавательные: строить рассуждения в форме связи</p>

	<p>мнениями о работе с облачным сервисом, обсуждение основных моментов, вызвавших затруднения</p>				<p>простых суждений, обобщать.</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной.</p> <p>Регулятивные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям.</p>
<p>Домашнее задание (2 мин)</p>		<p>Записывает домашнее задание на доске (№ 56), если необходимо, поясняет, как следует выполнить домашнее задание</p>			

Приложение Б. Технологические карты 2017-2018 учебного года

Технологическая карта с дидактической структурой урока 20.10.2017

1. Ф.И.О. учителя: Потупчик Екатерина Георгиевна, Баран Мария Игоревна, Цветкова Юлия Викторовна
2. Класс: 4 А Дата: 20.10.2017 Предмет информатика и ИКТ № урока по расписанию: 4
3. Тема урока: “Составление и исполнение алгоритмов с циклом”
4. Место и роль урока в изучаемой теме: урок обобщения и систематизации
5. Цель урока: формирование результатов:
 - предметные - обобщение и систематизация знаний и умений учащихся по составлению и исполнению алгоритмов с циклом, умений составлять знаково-символические модели;
 - личностные - развитие мотивов учебной деятельности, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом, воспитание нравственно-этических ценностей, включая правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией;
 - метапредметные - формирование готовности выбирать эффективный способ решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий; умений строить логическую цепь рассуждений, формирование элементов компьютерной грамотности.

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Деятельность мегаучителя	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент (2 мин)	Подготовка учащихся к работе на уроке	Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности оборудования.			Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем.
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности на основном этапе урока (2 мин)	Учащиеся на интерактивной доске соотносят элементы алгоритма с циклом и их название (приложение https://learningaps.org/display?v=p25ygy5uj17 - распределите элементы алгоритма с циклом на заданной блок-схеме)	Формирование познавательных мотивов. Проводит с учащимися беседу об элементах блок-схемы, алгоритмах с циклом, сопровождает работу учащихся на интерактивной доске, комментирует их действия.		Актуализация опорных знаний учащихся о циклических алгоритмах.	Личностные: формирование учебно--познавательного интереса через внешнюю мотивацию Познавательные: Проводить сравнение и классификацию объектов по заданным критериям. Коммуникативные: Готовность вести диалог Регулятивные: Оценивать правильность выполнения действия по соотнесению полученных результатов требованиям данной задачи
(3 мин)					

	Учащиеся самостоятельно выполняют задание № 21 в учебнике: исполняют заданный циклический алгоритм, соединяют полученные значения карандашом в учебнике	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)		Закрепление навыков исполнения циклических алгоритмов по заданной блок-схеме	

	составляют рисунок.				
Закрепление знаний (8 мин)	Задание Д5. Учебник + интерактивная доска			Закрепление навыков исполнения циклических алгоритмов по заданной блок-схеме	<p>Личностные: развитие учебно--познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; самоанализ и самоконтроль результата, анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи</p> <p>Познавательные: осуществляет синтез как составление целого из частей</p> <p>Коммуникативные: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения при выполнении задания; контролировать действия одноклассников;</p> <p>Регулятивные: адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей.</p>
Физкульт. минутка (3 мин)					
Обобщение и систематизация знаний (12 мин)	google "Рисунки" (https://docs.google.com/drawings/d/1OnHAoth7LR9G6x1ARB7IFi0kISxYc7V8GxK4fZee)	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над	Организация приветствия учащихся, находящихся в разных классах посредством	Закрепление навыков исполнения циклических алгоритмов по заданной	<p>Личностные: овладение правилами поведения в компьютерном классе; овладение этическими нормами работы с информацией коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы</p>

	ONk/edit)	заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)	конференцсвязи. Постановка учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном сервисе	блок-схеме	с облачным сервисом Познавательные: осуществляет синтез как составление целого из частей Коммуникативные: использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения познавательных задач Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок
Подведение итогов работы с облачным сервисом (5 мин)	Обсуждение новой формы работы, использованной на уроке, обмен мнениями о работе с облачным сервисом, обсуждение основных моментов, вызвавших затруднения	Выставление оценок	Организация и поддержание дискуссии между учащимися		Личностные: понимание значимости полученных знаний. Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений, обобщать. Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной. Регулятивные: ориентация на понимание причин

					успеха в учебной деятельности, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям .
Контроль знаний (8 мин)	Выполнение практической работы за компьютером. Выполнение и составление циклических алгоритмов в программе “Лаборатория”: “Самый лёгкий предмет”, “Стрельба из пушки”, “Ядра”.	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся).		Выполнение и составление циклических алгоритмов. Овладение навыками работы с графическим интерфейсом программы “Лаборатория”.	<p>Личностные: сопоставляет результат действий с эталоном</p> <p>Познавательные: осуществляет синтез как составление целого из частей</p> <p>Коммуникативные: задавать вопросы; контролировать действия партнёра;</p> <p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок</p>
Домашнее задание (2 мин)	Записывает домашнее задание в дневник, задаёт вопросы: задание 24 в учебнике (24 б - по желанию на оценку)	Записывает домашнее задание на доске, если необходимо, поясняет, как следует выполнить домашнее задание			

Технологическая карта с дидактической структурой урока 24.11.2017

1. Ф.И.О. учителя: Потупчик Екатерина Георгиевна, Баран Мария Игоревна, Цветкова Юлия Викторовна

2. Класс: 4 А Дата: 24.11.2017 Предмет информатика и ИКТ № урока по расписанию: 4

3. Тема урока: “Вспомогательный алгоритм”

4. Место и роль урока в изучаемой теме: урок обобщения и систематизации

5. Цель урока: формирование результатов:

- предметные - знакомство с понятием “вспомогательный алгоритм” на примере исполнителя Чертёжник, преимущество использования вспомогательных алгоритмов, исполнение простых вспомогательных алгоритмов в среде исполнителя Чертёжник;
- личностные - владение первичными навыками анализа получаемой информации и ее критичной оценки; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом; соблюдение правил и норм поведения во время сетевого взаимодействия;
- метапредметные - учить сопоставлять собственные действия с запланированными результатами, контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности, осуществляемую для достижения целей; формирование элементов цифровой грамотности.

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Деятельность мегаучителя	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент (2 мин)	Подготовка учащихся к работе на уроке	Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности оборудования.			Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем.
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности на основном этапе урока (3 мин)	Называют команды исполнителя Чертёжник и их назначение	Проводит с учащимися беседу о системе команд исполнителя Чертёжник, беседа сопровождается демонстрацией презентации.		Актуализация опорных знаний учащихся о системе команд исполнителя Чертёжник	Личностные: мотивационная основа учебной деятельности, включающая внешние мотивы; Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу
Изучение нового материала (5 мин)	Работа с простыми вспомогательными алгоритмами. (с. 44 учебника)	На примере исполнителя Чертёжник “подводит” учащихся к определению “вспомогательный алгоритм”. Изучение материала сопровождается		Определение ситуаций, в которых рационально использование вспомогательных алгоритмов	Личностные: развитие учебно--познавательного интереса к алгоритмическим задачам и способам их решения с помощью различных исполнителей; мотивация к учебной деятельности на основе социальных и внешних мотивов; Познавательные: строить рассуждения в форме

		демонстрацией на интерактивной доске.			связи простых суждений в процессе работы с алгоритмом. Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу
Первичная проверка понимания учащимися нового материала (5 мин)	Самостоятельное исполнение вспомогательного алгоритма в учебнике (стр. 45 № 37). Проверка правильности выполнения алгоритма на интерактивной доске	Установление осознанности усвоения учащимися нового материала о вспомогательных алгоритмах: задаёт вопросы, контролирует ход выполнения упражнения.		Исполнение простых вспомогательных алгоритмов в среде исполнителя Чертёжник.	Личностные: развитие учебно--познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; самоанализ и самоконтроль результата, анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи Познавательные: осуществляет синтез как составление целого из частей Коммуникативные: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения при выполнении задания; контролировать действия одноклассников; Регулятивные: адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей.
Закрепление	Учащиеся за	Сопровождение	Организация	Закрепление	Личностные: овладение

<p>знаний (8 мин)</p>	<p>компьютерами выполняют задание “Дом” с использованием облачного сервиса Google</p>	<p>деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)</p>	<p>приветствия учащихся, находящихся в разных классах посредством видеосвязи. Постановка учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном сервисе</p>	<p>навыков исполнения простых вспомогательных алгоритмов</p>	<p>правилами поведения в компьютерном классе; овладение этическими нормами работы с информацией коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом Познавательные: осуществляет синтез как составление целого из частей Коммуникативные: использование средства информационных и коммуникационных технологий для решения познавательных задач Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок</p>
<p>Подведение итогов работы с облачным сервисом (5 мин)</p>	<p>Обсуждение новой формы работы, использованной на уроке, обмен мнениями о работе с облачным сервисом, обсуждение</p>	<p>Выставление оценок</p>	<p>Организация и поддержание дискуссии между учащимися</p>		<p>Личностные: понимание значимости полученных знаний. Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений, обобщать. Коммуникативные:</p>

	основных моментов, вызвавших затруднения				<p>формулировать собственное мнение и позицию;</p> <p>допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям .</p>
Физ. минутка (2 мин)					
Контроль знаний (12 мин)	<p>Выполнение практической работы за компьютером. Составление вспомогательных алгоритмов для исполнителя</p> <p>Чертёжник в среде данного исполнителя</p>	<p>Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)</p>		<p>Закрепление навыков составления вспомогательных алгоритмов в среде исполнителя Чертёжник</p>	<p>Познавательные:</p> <p>умение находить взаимно-однозначное соответствие; умение составлять вспомогательные алгоритмы для исполнителя Чертёжник.</p> <p>Личностные:</p> <p>развитие логического мышления, навыков чтения, навыков отбора информации из имеющегося источника.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>умение слушать и вступать в</p>

					диалог, участвовать в коллективном обсуждении задания.
Домашнее задание (3 мин)	Записывает домашнее задание в дневник, задаёт вопросы: стр. 47 № 40	Записывает домашнее задание на доске, если необходимо, поясняет, как следует выполнить домашнее задание			

Технологическая карта с дидактической структурой урока 15.12.2017

1. Ф.И.О. учителя: Потупчик Екатерина Георгиевна, Баран Мария Игоревна, Цветкова Юлия Викторовна
2. Класс: 4 А Дата: 15.12.2017 Предмет информатика и ИКТ № урока по расписанию: 4
3. Тема урока: “Линейный алгоритм для исполнителя Художник”
4. Место и роль урока в изучаемой теме: урок закрепления и совершенствования знаний
5. Цель урока: формирование результатов:
 - предметные - составление линейных алгоритмов в среде исполнителя Художник; развитие навыков работы с прямоугольной системой координат в среде исполнителя Художник, закрепление навыков использования алгоритмов с параметрами,
 - личностные - развитие учебно-познавательного интереса к алгоритмическим задачам и способам их решения с помощью различных исполнителей; соблюдение правил и норм поведения во время сетевого взаимодействия;

- метапредметные - учить сопоставлять собственные действия с запланированными результатами, контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности, осуществляемую для достижения целей; формирование элементов компьютерной грамотности.

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Деятельность мегаучителя	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
Организационный момент (2 мин)	Подготовка учащихся к работе на уроке	Приветствие, определение отсутствующих, проверка готовности оборудования.			Регулятивные: учитывать выделенные учителем ориентиры действия в сотрудничестве с учителем.
Подготовка к активной учебно-познавательной деятельности на основном этапе урока (5 мин)	Выполняют простой алгоритм для исполнителя Художник на интерактивной доске путём перетаскивания объектов по заданным координатам	Проводит с учащимися беседу о системе команд исполнителя Художник, контролирует процесс работы учащихся с интерактивной доской.		Актуализация опорных знаний учащихся о системе команд исполнителя Художник, о прямоугольной системе координат	Личностные: формирование учебно-познавательного интереса через внешнюю мотивацию Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; оценивать правильность выполнения действия по соотнесению полученных результатов требованиям данной задачи

<p>Закрепление знаний (10 мин)</p>	<p>Учащиеся составляют по рисунку алгоритм для исполнителя Художник упр. Д17 (а), (с.84 учебника).</p>	<p>Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)</p>		<p>Определение ситуаций, в которых рационально использование вспомогательных алгоритмов</p>	<p>Личностные: развитие учебно-познавательного интереса к алгоритмическим задачам и способам их решения с помощью различных исполнителей; Познавательные: осуществлять синтез как составление целого из частей Коммуникативные: способность вести диалог, задавать вопросы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу</p>
<p>Физ. минутка</p>					
<p>Обобщение и систематизация знаний (10 мин)</p>	<p>Учащиеся за компьютерами выполняют задание “«Новогодний» алгоритм” с использованием облачного сервиса google-рисунки</p>		<p>Организация приветствия учащихся, находящихся в разных классах посредством видеосвязи. Постановка учебной задачи перед учащимися, пояснения по выполнению задания в облачном</p>	<p>Закрепление навыков выполнения простых вспомогательных алгоритмов</p>	<p>Личностные: овладение правилами поведения в компьютерном классе; овладение этическими нормами работы с информацией коллективного пользования, соблюдение правил и норм поведения во время совместной работы с облачным сервисом Познавательные:</p>

			сервисе	<p>осуществляет синтез как составление целого из частей</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>использование средства информационных и коммуникационных технологий для решения познавательных задач договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; – строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;</p> <p>Регулятивные:</p> <p>осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания, вносить необходимые коррективы в действие</p>
--	--	--	---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок
Подведение итогов работы с облачным сервисом (5 мин)	Обсуждение новой формы работы, использованной на уроке, обмен мнениями о работе с облачным сервисом, обсуждение основных моментов, вызвавших затруднения	Выставление оценок	Организация и поддержание дискуссии между учащимися	Определение уровня успешности овладения изученным материалом	<p>Личностные: понимание значимости полученных знаний.</p> <p>Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений, обобщать.</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной.</p> <p>Регулятивные: ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной</p>

					ретроспективной оценки соответствия результатов заданным требованиям .
Контроль знаний (8 мин)	Выполнение практической работы за компьютером в среде исполнителя Художник. Составление алгоритмов для исполнителя Художник 2-го уровня сложности	Сопровождение деятельности учащихся на местах (следит за ходом работы учеников над заданием, осуществляет контроль деятельности учащихся)		Закрепление навыков составления линейных алгоритмов в среде исполнителя Художник	<p>Познавательные:</p> <p>осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>осуществляет синтез как составление целого из частей</p> <p>Личностные:</p> <p>сличает результат действий с эталоном</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении задания.</p>
Домашнее задание (2 мин)	Записывает домашнее задание в дневник, задаёт вопросы: стр. 56 № 52	Записывает домашнее задание на доске, если необходимо, поясняет, как следует выполнить домашнее задание			