

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

Институт/факультет Институт математики, физики и информатики
(полное наименование института/факультета/филиала)

Выпускающая(ие)
кафедра(ы) Базовая кафедра информатики и информационных
технологий в образовании
(полное наименование кафедры)

Солехова Лилия Александровна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема Развитие коммуникативных универсальных учебных действий
обучающихся основной школы в рамках проекта «Мегакласс» Северо-
Арктического кластера

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)
образовательной программы Информатика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав.кафедрой д. п. н., профессор, Пак Н.И.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Руководитель к.пед.наук. Хегай Л.Б
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

Дата защиты

Обучающийся Солехова Л.А.
(фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Оценка

(прописью)

Красноярск

2017

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. Метапредметные результаты в системе ФГОС основной школы.....	5
1.1 Теоретические аспекты понятия «метапредметные результаты»	5
1.2 Коммуникативные универсальные учебные действия обучающихся основной школы	12
Выводы по главе 1	27
Глава 2. Мегакласс для развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся.....	3
2.1 Программно-аппаратное обеспечение образовательного кластера	3
2.2 Методическое сопровождение мега- уроков по теме: «Кодирование числовой информации»	6
2.3.Ментальное электронное учебное пособие по теме «Кодирование числовой информации»	24
Выводы по главе 2.....	32
Заключение	33
Библиографический список	35
Приложения	38
Приложение 1. Методика выявления коммуникативных склонностей обучающихся (Р.В. Овчарова)	38
Приложение 2. Оценка уровня сформированности взаимодействия обучающихся (Е.С.Полат).....	40

ВВЕДЕНИЕ

Современное состояние формирования коммуникативных универсальных учебных действий на уроках информатики основной школы характеризуется разносторонностью вопросов и неоднозначностью толкования отдельных понятий в данной области. С исследованием универсальных учебных действий обучающихся на уроках информатики связано научное творчество педагогов и психологов. В их работах рассматриваются различные стороны интересующей нас темы.

Вместе с тем следует отметить, что сегодня менее изучены практические пути формирования коммуникативных универсальных учебных действий у школьников основной школы по информатики. В этой связи обостряется противоречие между необходимостью формирования коммуникативных универсальных учебных действий в основной школе и недостаточной разработанностью данного вопроса на практике.

Это обусловило актуальность исследования и определило его проблему, которая заключается в развитии коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся основной школы в рамках проекта «Мегакласс» Северо-Арктического кластера.

Объект исследования: процесс обучения базовому курсу информатики в общеобразовательной школе на платформе «Мега-класс».

Предмет исследования: система Мега-уроков по информатике, способствующих формированию коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся.

Исходя из этого, нами были сформулированы цель и задачи исследования, а так же выдвинута гипотеза.

Цель исследования: разработка системы мега-уроков, способствующих формированию коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся на уроках в курсе информатики основной школы при изучении темы «Кодирование числовой информации».

В основу нашего исследования была положена следующая *гипотеза*: развитие коммуникативных УУД обучающихся на платформе Мегакласс будет успешным, если спроектировать систему мега-уроков, предусматривающих деятельностный подход в обучении с использованием облачных сервисов.

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

1. Изучить проблемы развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся основной школы;
2. Выявить диагностики сформированности коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся основной школы;
3. Определить особенности организации мега-уроков в основной школе в рамках проекта «Мегакласс» Северо-Арктического кластера;
4. Разработать систему мега-уроков по информатике для изучения темы «Информация» в основной школе.

Научная новизна полученных результатов исследования состоит в обосновании идеи развития коммуникативных УУД за счет специально подобранных заданий и разработке сценариев уроков на платформе Мегакласс.

Теоретическая значимость: создание модели развития коммуникативных УУД и оценке уровня их сформированности.

Практическая значимость: разработанная система мега-уроков для изучения темы «Кодирование числовой информации» по информатике в основной школе может быть использована в практике учителей.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

ГЛАВА 1. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В СИСТЕМЕ ФГОС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

1.1 Теоретические аспекты понятия «метапредметные результаты»

Стандарт образования предлагает качественно новый подход к педагогическому процессу. Он предполагает устранение расколотости, разобщенности и оторванности различных научных дисциплин друг от друга. Метапредметные результаты выступают в качестве новой специфической формы обучения. Она формируется поверх традиционных общих дисциплин. В основе метапредметного подхода лежит мыследеятельностный вид интеграции материала. Он также предполагает рефлексивную форму отношений к базовым элементам мышления. Любой метапредметный урок способствует развитию навыков самостоятельного освоения знаний. Здесь формируются условия для начала рефлексии ребенка. Он должен реагировать на собственные действия, осознавать, что он делал, как и что получил в итоге.

Министерство образования, разрабатывая новые требования, исходит из существующих сегодня общественно-экономических условий. Универсальность предлагаемых подходов состоит в том, что дети получают знания об общих схемах, техниках, приемах, образцах мышления, лежащими над дисциплинами, но воспроизводимыми при работе с ними. Принцип метапредметности состоит в акцентировании внимания обучающихся на способах обработки и представления данных при изучении большого объема разнородного материала. В качестве ключевой компетенции выступает способность самостоятельно усваивать знания. Министерство образования, формулируя новые требования, ориентируется на необходимость активного получения детьми социального опыта, способности к самосовершенствованию и саморазвитию.

Оценка метапредметных результатов представлена в качестве проверки планируемых показателей. Они представлены в разделах универсальных учебных действий:

1. Регулятивных.
2. Коммуникативных.
3. Познавательных.

Универсальные учебные действия - это умение учиться, самостоятельно развивать свои способности, а также усваивать новые знания и применять их на практике. По сути, это способность ребенка к саморазвитию и самосовершенствованию [<http://fb.ru/article/218805/chto-takoe-uid-universalnyie-uchebnyie-deystviya-v-sovremennom-shkolnom-obrazovanii>]

Метапредметные результаты – это не только универсальные приемы для осуществления действий. Они выступают и как способы регуляции поведения, включая планирование, коррекцию и контроль. Достижение метапредметных результатов становится возможным благодаря основным компонентам педагогического процесса. Речь обо всех дисциплинах, базисном плане. Метапредметные результаты – это навыки, которые используют школьники при получении и усвоении знаний. Они применяют их и при решении проблем, возникающих в реальных условиях жизни.

Объекты анализа

Основное направление, в рамках которого анализируются метапредметные результаты, – это область формирования ряда познавательных, коммуникативных и регулятивных УУД. В их числе, в частности, умственные действия детей, ориентированные на проверку и управление своей работой. Оценке подвергаются:

1. Способность воспринимать и сохранять учебные задачи и цель, самостоятельно трансформировать практическую проблему в познавательную.

2. Навыки планирования своей работы, поиска способов ее выполнения. Эти способности развиваются в соответствии с поставленными задачами и условиями их реализации.

3. Умение контролировать и адекватно оценивать собственные действия, корректировать их осуществление с учетом характера совершенных ошибок.

4. Способность проявлять самостоятельность и инициативу в процессе усвоения материала.

5. Умение вести поиск информации, сбор и выделение существенных сведений из разных источников.

6. Способность использовать в работе знаковые и символические средства для моделирования изучаемых процессов и объектов, создания схем решения практических и познавательных задач.

7. Умение взаимодействовать со сверстниками и педагогом.

8. Способность проводить логические операции анализа, сравнения, классификации, обобщения по родовым критериям.

9. Умение нести ответственность за результаты действий.

Метапредметные результаты – это, по сути, ориентировочные действия. Они формируют психологическую основу и выступают как важнейшее условие успешности при решении школьниками поставленных перед ними задач. По своей природе они выступают как личностные результаты каждого ребенка. Из этого следует, что уровень их развития может подвергаться качественному измерению и анализу.

В качестве основных методов проверки сформированности УУД выступают тестирование, проектирование, наблюдение. Контроль может осуществляться в разных формах. Он может быть:

1. Фронтальным.
2. Индивидуальным.
3. Групповым.

4. В виде письменного опроса.
5. Персонифицированным и неперсонифицированным.

В качестве инструментов выступают:

1. Карта наблюдений.
2. Задания УУД.
3. Дневник (лист) самооценки.
4. Тест.
5. Карта мониторинга.

Три уровня компетенции

На первой ступени приобретаются регулятивные навыки:

1. Способность планировать свою деятельность согласно поставленной задаче и условиям реализации.
2. Умение самостоятельно регулировать работу.
3. Способность анализировать и контролировать действия, корректировать их выполнение в соответствии с характером допущенных ошибок.

Второй уровень предполагает получение познавательных способностей:

1. Принимать и сохранять учебные цели.
2. Трансформировать практические задачи в познавательные.
3. Работать с информацией и ее источниками.
4. Проявлять самостоятельность и инициативу.
5. Использовать символические и знаковые средства.

На третьем уровне (коммуникативном) дети учатся:

1. Взаимодействовать с преподавателем и сверстниками в процессе решения задач.
2. Слушать и включаться в диалог.
3. Участвовать в групповом обсуждении вопроса.

4. Интегрироваться в коллектив сверстников, выстраивать продуктивное сотрудничество и взаимодействие.

5. Владеть монологической и диалогической речи.

6. Выражать и отстаивать свое мнение, принимать другое.

По окончании курса у школьников должны сформироваться регулятивные УУД, с помощью которых дети:

1. Самостоятельно организуют рабочее место.

2. Следуют плану внеучебной и учебной деятельности.

3. Определяют цель работы с помощью педагога.

4. Следуют инструкциям преподавателя, алгоритмам, описывающим стандартные действия.

5. Определяют план решения задач на уроках, в рамках внеклассной деятельности, в различных жизненных ситуациях в процессе взаимодействия с педагогом.

6. Корректируют выполнение заданий.

С помощью сформированных познавательных УУД учащиеся:

1. Ориентируются в текстовых материалах.

2. Самостоятельно ищут необходимую информацию для решения задач в таблицах, словарях, справочниках, размещенных в учебниках.

3. Ориентируются в схемах, рисунках, представленных в текстах.

4. Кратко и подробно пересказывают прослушанный или прочитанный материал, составляют простые планы.

5. Объясняют смысл названий произведений, их связь с содержанием текстов.

6. Группируют и сравнивают предметы и объекты по нескольким признакам.

Используя коммуникативные УУД, дети:

1. Соблюдают в повседневной жизни правила и нормы этикета при общении.

2. Читают про себя и вслух тексты из учебников, научно-популярных и художественных книг, понимают содержание, в том числе по заголовку.

3. Оформляют свои мысли письменно или устно, учитывая собственные школьные и жизненные речевые ситуации.

4. Участвуют в диалогах.

При итоговой проверке уровня освоения основной программы школьниками анализируются результаты, необходимые для продолжения обучения.

Как видно, метапредметные результаты тесно связаны со всеми направлениями воспитательной и педагогической работы. В настоящее время они имеют ключевое значение для формирования необходимых навыков у школьников любого возраста. Метапредметные результаты выражают идею рефлексивности относительно дисциплин. Как правило, ребенок, изучая материал по химии, физике, истории, информатики и пр., запоминает ключевые определения и понятия. На метапредметных уроках он делает другое. Школьник не запоминает, а прослеживает происхождение этих основных терминов и определений. Фактически он снова открывает эту сферу знаний для себя. Перед школьником разворачивается весь процесс появления тех или иных событий, объектов. На практике он заново открывает то, что стало известно в далекое время, восстанавливает и определяет форму существования этого знания. Однако это только начальный уровень. Проработав с различным предметным материалом, школьник формирует осознанное отношение не к какому-то конкретному понятию, а к способу своей познавательной деятельности. Совершенствуя свои навыки, ребенок быстрее начинает ориентироваться в материале. Проявляя самостоятельность и инициативу, он ищет новые источники

информации, собирает и обобщает найденные сведения, сравнивает их с полученными данными на уроках. Также очень важно для педагога установить тесный контакт с ребенком. Это особенно актуально на начальном этапе формирования УУД. От этого во многом будет зависеть стремление детей к дальнейшему самосовершенствованию, саморазвитию. В этой связи при работе нельзя акцентировать внимание на формирование конкретного навыка. Их развитие должно идти в комплексе и постоянно. Для успешной реализации задач учителю необходимо анализировать свою работу и деятельность школьников. С учетом тех или иных показателей должен формироваться план на предстоящий год.

1.2 Коммуникативные универсальные учебные действия обучающихся основной школы

Развитие системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий, определяющих развитие психологических способностей личности, осуществляется с учетом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер подростка. Универсальные учебные действия представляют собой целостную систему, в которой происхождение и развитие каждого вида учебного действия определяется его отношением с другими видами учебных действий и общей логикой возрастного развития.

Содержание и способы общения и коммуникации обуславливают развитие способности обучающегося к регуляции поведения и деятельности, познанию мира, определяют образ «Я» как систему представлений о себе, отношений к себе. Именно поэтому особое внимание в программе развития универсальных учебных действий уделяется становлению коммуникативных универсальных учебных действий.

По мере формирования в начальных классах личностных действий ученика (смыслообразование и самоопределение, нравственно-этическая ориентация) функционирование и развитие универсальных учебных действий (коммуникативных, познавательных и регулятивных) в основной школе претерпевают значительные изменения. Регуляция общения, кооперации и сотрудничества проектируют определенные достижения и результаты подростка, что вторично приводит к изменению характера его общения и Я-концепции.

Исходя из того что в подростковом возрасте ведущей становится деятельность межличностного общения приоритетное значение в развитии УУД в этот период приобретают коммуникативные учебные действия. В этом смысле задача начальной школы «учить ученика учиться» должна быть

трансформирована в новую задачу для основной школы – «учить ученика учиться в общении».

Коммуникативные компетенции. Включают знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данных компетенций в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области [А.В. Хуторский - <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>].

Коммуникативные УУД — это планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; разрешение конфликтов; управление поведением партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли.[<http://konspektdoma.ru/studentu/praktika/kommunikativnye-uud/>]

Таким образом, начать формирование коммуникативных умений важно уже в младшем школьном возрасте побуждая обучающихся к целенаправленному общению. Общение является неотъемлемой частью любого урока, поэтому формирование коммуникативных умений обучающихся ведет к повышению качества учебно – воспитательного процесса.

Коммуникативные УУД на этапе освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

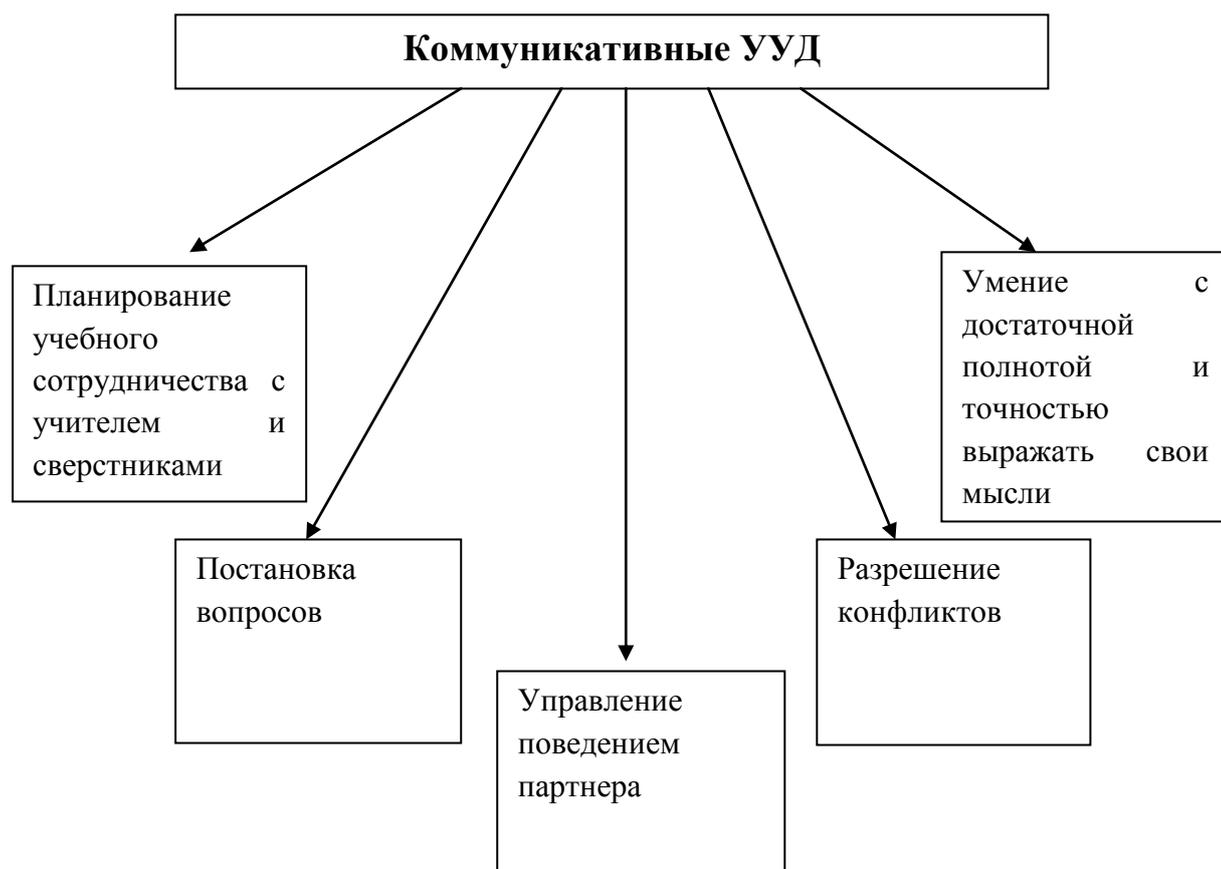
1) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе

согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

2) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

3) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);

4) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.



- Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – формулирование цели, роли участников, способов сотрудничества;

- Постановка вопросов – активная совместная деятельность в поиске и сборе информации;
- Разрешение конфликтов – обнаружение проблемы, поиск и оценка различных способов разрешения конфликта, утверждение выводов и их реализация;
- Управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли – овладение монологической и диалогической формами речи согласно с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Коммуникативные универсальные учебные действия в отличие, в частности, от познавательных, связаны с методами организации учебно – воспитательного процесса, а не с содержанием обучения. Для усвоения коммуникативных УУД необходимы процедуры, отличающиеся от освоения предметных знаний. Учащийся постигает коммуникативные УУД через включенность в необходимую деятельность и последующую рефлексия своих действий. Работа по формированию коммуникативных УУД ведется в ходе освоения предметных знаний при использовании специальных видов деятельности с предметным содержанием и за счет изменения методов сотрудничества обучающихся. Необходимым содержательным материалом являются предметные знания и умения.

Критерии оценки уровня коммуникативных УУД

Развитие системы универсальных учебных действий в составе личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий, определяющих развитие психологических способностей личности, осуществляется в рамках нормативно-возрастного развития личностной и познавательной сфер ребенка. Процесс обучения задает содержание и характеристики учебной деятельности ребенка и тем самым определяет *зону ближайшего развития* указанных универсальных учебных действий – их уровень развития, соответствующий нормативной стадии развития.

Результат освоения программы формирования универсальных учебных действий не может быть оценен в привычной для педагогов балльной системе. Достижением ученика следует считать освоение каждого учебного действия (при развитии его способности с одного уровня на следующий). Заслуживает похвалы, поддержки, одобрения прогресс даже в случае перехода умения (учебного действия) с самого низкого – на низкий, с продвинутого – на высокий.

В современной школе особое значение придается созданию условий для успешной социально-психологической адаптации к новой социальной ситуации. По своим задачам этот этап обеспечивается психологическими программами и формами работы с детьми. Главное – создание в рамках образовательной среды психологических условий успешной адаптации.

В ходе нашего исследования нами были выявлены следующие методики диагностики уровня сформированности коммуникативных УУД обучающихся основной школы.

При диагностике по методике Р.В. Овчаровой выявляются коммуникативные склонности обучающихся. Основопологающим методом исследования является тестирование. Исследование проводит педагог-психолог 1 раз в год. Результаты исследования предназначены для

заместителей руководителей по учебно-воспитательной работе, преподавателей, воспитателей, кураторов учебных групп, классных руководителей, мастеров производственного обучения, социального педагога. Методика проводится в стандартных условиях учебных заведений (возможна групповая и индивидуальная формы тестирования). Интерпретация результатов проводится в соответствии с ключом оценки и обработки данных исследования (*Приложение 1*) [<https://pro-psichology.ru/psixologicheskoe-obsledovanie-semi/609-metodika-r-g-ovcharovoj-predstavleniya-ob.html>]

Рассмотрим еще одну методику оценки уровня сформированности взаимодействия обучающихся, которую предлагает Е.С. Полат.

Для наблюдения учитель выбирает одну группу на определенный период времени, достаточный для оценки действий каждого участника группы. Свои наблюдения учитель фиксирует в таблице № 1 (*Приложение 2*).

После проведенного наблюдения, учитель оценивает уровень сформированности взаимодействия обучающихся при работе в группе, ориентируясь на диагностические материалы, представленные в таблице № 2

Следует обратить внимание на то, что учитель может диагностировать уровень сформированности взаимодействия обучающихся при работе в группе (коммуникативные УУД) во время проведения уроков.

Таким образом, постепенно складывается картина по классу в целом. (*Приложение 2 таблица 3*) [<http://www.studfiles.ru/preview/6306194/>]

Автором еще одной методики является М. Ступницкая [Ступницкая, М. Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков школьников / М. Ступницкая // Школьный психолог. 2006. № 7. С. 20–29.]

Диагностические мероприятия М. Ступницкой не потребуют от детей никаких усилий. Учителям же предлагается принять участие в экспертном

опросе, который не потребует много времени. При этом вся обработка данных опроса осуществляется психологом.

Данную диагностику уровня сформированности ОУНов имеет смысл проводить начиная с 5-го класса. Это связано с тем, что устойчивый «профессиональный почерк» школьника, основные способы его учебной деятельности формируются примерно к началу учебы в основном звене школы.

В опросе принимают участие 6–8 учителей, ведущих уроки по основным предметам и работающих в данном классе не менее 2–3 месяцев. Лучше, если это будут опытные педагоги, у которых вся процедура займет не более часа.

Каждый учитель получает по три опросных листа («Интеллектуальные ОУНЫ», «Организационные ОУНЫ», «Коммуникативные ОУНЫ»), которые заполняет в соответствии с инструкций. В данной методике нас интересуют «Коммуникативные ОУНЫ» (Приложение 3)

Очень интересно свести данные по каждой из шкал на большом листе. Это дает возможность увидеть сильные и слабые стороны учебной работы обучающихся, выявить наиболее эффективно работающих учителей для обмена опытом. Можно сравнивать одни и те же параметры деятельности обучающихся на различных предметах, чтобы при необходимости организовать коррекционную работу. При периодическом проведении данной диагностики в одном и том же классе (не чаще, чем в начале и в конце года) можно увидеть динамику развития ОУНов. Одним словом, у данной методики есть определенный потенциал.

Следующая методика диагностики коммуникативных навыков Дж. Морено «Социометрия» используется для диагностики межличностных и межгрупповых отношений у учеников 2-11 классов.

Задачи диагностического исследования:

1. измерение степени сплоченности-разобщенности в группе;

2. выявление соотносительного авторитета членов групп по признакам симпатии-антипатии (лидеры, звезды, отвергнутые);
3. обнаружение внутригрупповых сплоченных образований во главе с неформальными лидерами.

Методика позволяет сделать моментальный срез с динамики внутригрупповых отношений с тем, чтобы впоследствии использовать полученные результаты для реструктурирования групп, повышения их сплоченности и эффективности деятельности.

Подготовка исследования. Обследованию может подвергнуться любая группа лиц любого возраста, начиная от дошкольного, имеющая некоторый опыт взаимодействия и общения. В зависимости от задач, которые призвано решить исследование, и от особенностей (возрастных и профессиональных) изучаемых групп формируются критерии социометрического выбора. Критерий — это вид деятельности, для выполнения которой индивиду нужно выбрать или отвергнуть одного или нескольких членов группы. Он формулируется в виде определенного вопроса социометрического теста. По содержанию критерии могут быть формальными и неформальными. С помощью первых измеряются отношения по поводу совместной деятельности, ради выполнения которой создана группа. Вторые служат для измерения эмоционально-личностных взаимоотношений, не связанных с совместной деятельностью (например, выбор "товарищи для досуга").

Порядок исследования.

Перед началом опроса — инструктаж тестируемой группы (социометрическая разминка). В ходе него следует объяснить группе цель исследования, подчеркнуть важность его результатов для группы, показать, как нужно выполнять задания, гарантировать сохранение тайны ответов.

Инструкция для обучающихся:

«Отвечая на вопрос, укажи фамилии одноклассников, которых ты бы выбрал. Постарайтесь быть искренними в ответах. Исследователи гарантируют тайну индивидуальных ответов».

Необходимо постараться установить атмосферу доверия в отношениях с группой. Отсутствие доверия к экспериментатору, подозрения в том, что результаты опроса могут быть использованы во вред испытуемому, приводят к отказу выполнять задание в целом либо к отказу осуществить негативный выбор. После этого приступаем непосредственно к опросу. Ему подвергаются все члены группы. Респонденты должны записать фамилии членов группы, выбранных ими по тому или иному критерию, в опросный лист и указать свою фамилию. В процессе опроса исследователь должен следить за тем, чтобы опрашиваемые не общались между собой, постоянно подчеркивать и напоминать об обязательности ответов на все вопросы. Не следует торопиться, подгонять испытуемых с ответами. В то же время, если испытуемые не имеют списка членов группы, не следует препятствовать визуальным контактам. Фамилии отсутствующих желательно написать на доске.

Возможны три основных способа выбора:

1. Количество выборов ограничивается 3—5;
2. разрешается полная свобода выбора (каждый может записать столько решений, сколько пожелает);
3. испытуемый ранжирует всех членов группы в зависимости от предложенного критерия.

С точки зрения простоты и удобства обработки результатов предпочтительнее первый способ.

С точки зрения надежности и достоверности полученных результатов — третий (Приложение 4)

Наибольшей популярностью в образовательных учреждениях пользуется методика Александровской Э.М., Ст. Громбах в модификации

Еськиной Е.С. и Больбот Т.Л. [Примерная программа психолого-педагогического сопровождения образовательных учреждений при переходе на ФГОС ООО. Составитель Серякина А. В..Научный редактор М. Ю. Михайлина – Саратов: ГАОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2012. – 80 с.]

Согласно вышеназванной методике составляется сводная ведомость сформированности УУД обучающихся основной школы на начало/конец учебного года (Прил. 3). Критерии для заполнения сводной ведомости выбираются из схемы наблюдения за адаптацией и эффективностью учебной деятельности обучающихся (Табл. 1).

Таблица 1.

**Схема наблюдения
за адаптацией и эффективностью учебной деятельности обучающихся**
Э. М. Александровская, Ст. Громбах
(модифицированная Е.С. Еськиной, Т.Л. Больбот)

№	Критери и	Бал- лы	Поведенческие индикаторы сформированности критерия
1.	<i>Критерии эффективности учебной деятельности</i>		
1.1.	Учебная активност ь	0 1 2 3 4 5	– активность отсутствует; – пассивен на уроке, часто дает неправильные ответы или не отвечает совсем, переписывает готовое с доски; – активность кратковременная, часто отвлекается, не слушает; – редко поднимает руку, но отвечает преимущественно верно; – стремится отвечать, работает со всем классом, чередуются положительные и отрицательные ответы; – активно работает на всех уроках, часто поднимает руку, отвечает преимущественно верно, стремится отвечать.
1.2.	Целепола гание	0 1	– плохо различает учебные задачи разного типа, отсутствует реакция на новизну задачи, нуждается в постоянном контроле со стороны учителя, не может ответить на вопросы о том, что сделал или собирается сделать;

		2	– осознает, что надо делать в процессе решения практической задачи, в теоретических задачах не ориентируется;
		3	– принимает и выполняет только практические задачи, в отношении теоретических задач не может осуществлять целенаправленные действия;
		4	– охотно осуществляет решение познавательной задачи, регулирует процесс выполнения, четко может дать отчет о своих действиях после принятого решения;
		5	– столкнувшись с новой практической задачей, самостоятельно формулирует познавательную цель и строит деятельность в соответствии с ней; – самостоятельно формулирует познавательные цели, выходя за пределы требований программы, выдвигает содержательные гипотезы.
1.3.	Самоконтроль	0	– не умеет обнаружить и исправить ошибку даже по просьбе учителя, некритично относится к исправленным ошибкам в своих работах и не замечает ошибок других учеников;
		1	– контроль носит случайный непровольный характер, заметив ошибку, не может обосновать своих действий;
		2	– осознает правила контроля, но одновременно выполнять учебные действия и контролировать их не может, после выполнения может найти и исправить ошибки;
		3	– ошибки в многократно повторенных действиях исправляет самостоятельно, контролирует выполнение учебных действий другими, но при решении новой задачи теряется;
		4	– задачи, соответствующие усвоенному способу контроля выполняются безошибочно, с помощью учителя может обнаружить неадекватность способа новой задаче и внести коррективы;
		5	– контролирует соответствие выполняемых действий способу, при изменении условий вносит коррективы до начала решения.
1.4.	Усвоение знаний, успеваемость	0	– плохое усвоение материала по всем темам и предметам, большое количество грубых ошибок;
		1	– частые ошибки, неаккуратное выполнение учебных заданий;

		2	– плохое усвоение материала по отдельным темам и предметам;
		3	– редкие ошибки, чаще связанные с невнимательностью, успеваемость на оценки «3» и «4»;
		4	
		5	– единичные ошибки, усвоение знаний на «хорошо»;
			– правильное и безошибочное выполнение практически всех учебных заданий.
2.	<i>Усвоение нравственно-этических норм и школьных норм поведения</i>		
2.1.	Нравственно-этическая готовность	0	– не умеет выделять моральное содержание ситуации (нарушение/следование моральной норме);
		1	– ориентируется на моральную норму
		2	(справедливое распределение, правдивость, взаимопомощь);
		3	– понимает, что нарушение моральных норм оценивается как серьезное и недопустимое;
		4	– учитывает при принятии решения объективные последствия нарушения моральной нормы;
		5	– адекватно оценивает свои действия и действия других с точки зрения нарушения/соблюдения моральной нормы;
			– умеет аргументировать необходимость выполнения моральной нормы.
2.2.	Поведение на уроке	0	– не выполняет элементарных требований, большую часть урока занимается посторонним делом, играет;
		1	– часто отвлекается на посторонние предметы, вертится, постоянно отвлекается;
		2	
		3	– на уроке скован, напряжен или часто отвлекается;
		4	– иногда поворачивается, обменивается мнениями с товарищами, но отвлекается редко;
		5	– выполняет требования учителя, но иногда отвлекается;
			– сидит спокойно, внимателен, добросовестно выполняет все требования учителя.
2.3.	Поведение вне урока	0	– часто нарушает нормы поведения, мешает окружающим;
		1	– пассивен, движения скованы, избегает общения вне урока;

		2	– не может найти себе занятие на перемене, переходит от одной группы детей к другой;
		3	– активность ограничена занятиями, связанными с подготовкой к другому уроку или мероприятию;
		4	– активность выражена в меньшей степени, предпочитает занятия в классе, чтение и т.д.;
		5	– высокая активность, с удовольствием участвует в общих делах.
3.	<i>Успешность социальных контактов</i>		
3.1.	Взаимоотношения с одноклассниками	0	– негативизм по отношению к сверстникам, постоянно ссорится, одноклассники его не любят;
		1	– замкнут, пассивен, предпочитает быть один, другие ребята к нему равнодушны;
		2	– предпочитает находиться рядом с одноклассниками, но не вступает с ними в контакт;
		3	– сфера общения ограничена, контакт только с некоторыми сверстниками;
		4	– мало активен, но легко вступает в контакт, когда к нему обращаются;
		5	– общительный, коммуникативный, сверстники его любят, часто общаются.
3.2.	Отношение к учителю	0	– общение с учителем приводит к отрицательным эмоциям, неадекватно реагирует, обижается, плачет;
		1	– избегает контактов с учителем, при контакте тревожен, замыкается;
		2	– выполняет требования формально, не заинтересован в общении, старается быть незаметным;
		3	– старательно выполняет все требования учителя, но от контакта с учителем уклоняется, за помощью обращается к сверстникам;
		4	– дорожит хорошим мнением учителя о себе, стремится выполнять все требования, в случае необходимости обращается за помощью;
		5	– проявляет дружелюбие, стремится понравиться, часто подходит после урока.
4.	<i>Эмоциональное благополучие</i>		
		0	– преобладает агрессия или депрессия;
		1	– выражены депрессивные проявления без причин,

		2	агрессивные реакции, часто ссорится с одноклассниками;
		3	– отрицательные эмоции преобладают (тревожность, огорчение, страхи, вспыльчивость, обидчивость);
		4	– эмоциональные проявления снижены, часто
		5	бывает в подавленном настроении; – спокойное эмоциональное состояние; – находится преимущественно в хорошем настроении, часто улыбается, смеется.

Высокий уровень – 44-50 баллов

Уровень выше среднего – 36-43 балла

Средний уровень – 26-35 баллов

Уровень ниже среднего – 21-25 баллов

Низкий уровень – менее 20 баллов

Чтобы развивать коммуникативные умения для начала нужно выявить уровень общительности обучающихся основной школы [7, с.96].

Первоначально нам необходимо выяснить самооценку обучающихся уровня сформированности коммуникативных умений. Для этого мы изучили представленные диагностики, и сделали вывод, что критерии оценки уровня коммуникативных УУД Александровской Э.М., Ст. Громбах в модификации Еськиной Е.С. и Большот Т.Л. объединяют характеристики собственно учебной деятельности, личностных и регулятивных универсальных действий и свойств действия, что позволяет рассматривать ее как основу для измерения входных параметров. [7,с.41]

Бывает так, что учащиеся, имея высокий уровень коммуникативных умений не умеют сотрудничать между собой, ведут одиночный диалог, зачастую высказываются не тактично, грубо отстаивая свою точку зрения. Поэтому развивая коммуникативные умения, мы параллельно развиваем возможности обучающихся сотрудничать между собой.

Одним из направлений первоначального исследования коммуникативных умений обучающихся основной школы были: самооценка

коммуникативного развития, умения слушать других, а также уровень сотрудничества.

Таким образом, развивать коммуникативные умения – значит научить школьника ставить вопросы и четко формулировать на них ответы, внимательно слушать и активно обсуждать рассматриваемые проблемы, комментировать высказывания собеседников и давать им критическую оценку, аргументировать свое мнение в группе, то есть сотрудничать с одноклассниками в процессе коммуникативного общения.

Данная диагностика может использоваться учителями основной школы и классными руководителями для формирования коммуникативных УУД в процессе образовательной деятельности.

Выводы по главе 1

Одним из направлений первоначального исследования коммуникативных умений обучающихся основной школы были: самооценка коммуникативного развития, умения слушать других, а также уровень сотрудничества.

Таким образом, развивать коммуникативные умения – значит научить школьника ставить вопросы и четко формулировать на них ответы, внимательно слушать и активно обсуждать рассматриваемые проблемы, комментировать высказывания собеседников и давать им критическую оценку, аргументировать свое мнение в группе, то есть сотрудничать с одноклассниками в процессе коммуникативного общения.

Поскольку наше исследование направлено на диагностику коммуникативных УУД обучающихся основной школы мы для своего исследования выбрали методику диагностики Александровской Э.М., Ст. Громбах в модификации Еськиной Е.С. и Больбот Т.Л. и определили следующие уровни сформированности коммуникативных УУД:

Высокий уровень – 13-15 баллов;

Уровень выше среднего – 9-12 баллов;

Средний уровень – 7-8 баллов;

Уровень ниже среднего – 5-6 баллов;

Низкий уровень – менее 5 баллов.

В основе формирования коммуникативных УУД лежит «умение учиться», которое предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности и выступает существенным фактором повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, умений и формирования компетенций. Формирование универсальных учебных действий способствует индивидуализации обучения, нацеленности учебного

процесса на каждом его этапе на достижение определенных, заранее планируемых результатов.

В образовательной практике происходит переход от обучения к активному решению проблем с целью выработки определенных решений; от освоения отдельных учебных предметов к полидисциплинарному (межпредметному) изучению сложных жизненных ситуаций; к сотрудничеству обучающихся и учителя в ходе овладения знаниями, к активному последним в выборе содержания и методов обучения.

Систематическое использование нестандартных заданий, направленных на развитие коммуникативных УУД, расширяет информационный кругозор обучающихся основной школы и позволяет более уверенно ориентироваться в сложных закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать информационные знания в повседневной жизни.

ГЛАВА 2. МЕГАКЛАСС ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 Программно-аппаратное обеспечение образовательного кластера

Отличительной чертой нового образования становятся виртуальные и «средовые» методы обучения, опирающиеся на мобильные устройства и сервисы Интернет. Образовательный процесс виртуально выходит за рамки школы, осуществляется уже в информационно-технологической сетевой инфраструктуре, в которой интегрируются традиционные и инновационные технологии обучения. Однако образование едва успевает перестраиваться и идти в ногу с современными трендами общества. Углубляется и актуализируется противоречие между необходимостью совершенствовать подготовку будущих педагогов к профессиональной деятельности в ИКТ-насыщенных образовательных средах, менять формы и методы классно-урочной модели обучения школьников и отсутствием эффективных технологий, обеспечивающих малозатратный, массовый и непрерывный учебный процесс, адекватный настоящим вызовам времени.

Динамизм ИКТ заставляет постоянно пересматривать концепцию и содержание курсов информатики, как в школе, так и в вузе. Классно-урочная система не готова изучать и использовать сетевые технологии, электронные и дистанционные образовательные технологии в реальной жизненной практике. В этой связи обучение информатике целесообразно осуществлять в корпоративной, практико-ориентированной и исследовательской среде, в частности в образовательных кластерах.

Образовательный кластер - совокупность взаимосвязанных учреждений профессионального образования, объединенных по отраслевому признаку и партнерскими отношениями с предприятиями отрасли [5].

Условиями для формирования основ успешности личности (будущего учителя, действующего педагога, школьника) в современном образовательном процессе являются: качество и многообразие общения с

успешными, интересными, грамотными людьми; вовлеченность в реализацию коллективных идей с помощью коллективного разума; непрерывность приобретения профессиональных компетенций за счет интеграции учебного процесса с бизнесом.

Наиболее перспективной в кластерных моделях педагогического образования представляется технология «Мега-класс» как средство повышения качества подготовки будущего учителя предметника в педвузе, непрерывного повышения квалификации действующих учителей в процессе их профессиональной деятельности в школах, повышения мотивации к познавательной деятельности и формирования основ успешности школьников в условиях ЭО и ДОТ [1].

Для организации мегаурока необходимо соответствующее программно-аппаратное обеспечение.

Аппаратная обеспечение мегаурока: компьютерный класс с выходом в интернет; микрофоны, колонки, web-камера и др. Для организации межшкольной связи используется система polusom, так же могут быть использованы и другие виды систем связи.

На мегауроках проведенных в образовательном кластере использовались следующие программные среды. Linoit - виртуальная онлайн доска совместного использования, на которой любой пользователь, имеющий ссылку, может размещать свои стикеры с информацией, что позволяет пользователям создавать своеобразные доски объявлений, совместные проекты и др. Ресурс можно создать открытым для совместного редактирования или же закрытым, т.е. для личного пользования. На доске можно размещать различные объекты: текстовые сообщения, изображения, видео, файлы. Используя свои изображения можно создать собственный фон. Google-среды содержит множество инструментов, которые предназначены для индивидуальной и совместной деятельности. К ним относятся Google-документы- бесплатный онлайн-офис, позволяющий загружать,

редактировать и создавать новые текстовые документы, электронные таблицы и презентации, организовывать совместный с другими пользователями доступ к ним. В Google-среде можно создать онлайн чата, в котором учащиеся могут общаться между собой при выполнении общих заданий. LearningApps - приложением для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Создан для поддержки учебного процесса с помощью интерактивных приложений. Позволяет в режиме онлайн создавать и использовать интерактивные задания самых разных видов: викторины, вставка пропусков в текст, кроссворды и игры с буквами на составление слов, пазлы, подобрать пару и многое другое. Mindmeister, является условно бесплатным сервисом для создания ментальных карт режиме онлайн. Можно создавать неограниченное количество карт, которые можно систематизировать. Новые элементы схемы можно выделить несколькими способами: задать формат шрифта, цвет фона, иконку. Есть возможность создавать связи между узлами и прикреплять к ним пояснения. Xmind- это открытое программное обеспечение, то есть пользователи имеют возможность принять участие в доработке программы. В XMind можно создавать интеллект-карты, диаграммы, древовидные диаграммы, логические диаграммы, таблицы, являющаяся бесплатной. Созданные карты могут быть представлены в форматах Word, PPT, PDF / RTF и т.д. ,простой и понятный интерфейс,в интеллект-карту можно добавить любую информацию, возможность разделения большой интеллект-карты на несколько составных частей и наоборот. Также на уроках были использованы другие программные среды. Выше перечисленное программное обеспечение так же можно использовать для Северных кластеров. Для разработки своих уроков нами были использованы такие программные среды как, Linoit, Google-документы и Xmind.

2.2 Методическое сопровождение мега- уроков по теме: «Кодирование числовой информации»

Нарушение непрерывности и целостности учебного процесса из-за отсутствия занятий по причине низких температур, влечёт за собой сокращение годового календарного интервала обучения (до 30 недель и меньше). В северных школах объём обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования, предписанного Министерством образования РФ, необходимо усвоить за более короткое время с соблюдением требований Министерства здравоохранения, учитывая сезонные психо-физиологические особенности детей, проживающих на северной территории, малокомплектность школ с многонациональным составом, полифункциональность педагога, приводящая к монотонии в образовательном процессе, дистанцированность культурно-образовательных центров. Эти и другие объективные условия и факторы, отрицательно влияющие на успешное прохождение учебного процесса в школе, естественным образом указывают на целесообразность интеграции школьных дисциплин, оптимизацию и интенсификацию процесса обучения. [5,с.88]

Концепция новой структуры и содержание общего среднего образования предполагает основным результатом деятельности образовательного учреждения набор ключевых компетенций в интеллектуальной, информационной сферах; при этом в содержании образования должны быть обязательно иностранные языки и информационные технологии. Инструментарием для решения этих педагогических задач и развития дидактики и методики можно назвать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), которые играют всё более существенное значение в системе образования на северных территориях.

Анализ научной литературы показал, что обеспечение качественно нового образования на основе применения современных информационных и

коммуникационных технологий в сложившейся структуре северного образования осуществляется через единую информационно-образовательную среду, которая рассматривается М. И. Башмаковым, И. Ю. Морозовым, Е. С. Полат как пространство совместной учебной деятельности в условиях современных средств новых информационных технологий. В проходящей информатизации образования регионов севера максимально эффективным использованием новых педагогических технологий мы также называем дистанционную форму обучения.[8,с.123]

Расширение сферы использования информационных технологий во всех направлениях жизнедеятельности, в том числе образовании, послужило предпосылкой возникновения и последующего развития интегрированного обучения. Этому способствуют следующие факторы:

1. Открытое обучение школьным дисциплинам: высококачественное обучение не всегда доступно учащимся таких регионов в силу определённых весомых природно-климатических и социально-экономических особенностей (территориальная удалённость школы, низкие температуры, вследствие чего – отсутствие занятий, недостаток педагогических кадров в удалённых поселковых школах). Взамен классической урочной системы необходимы адекватные меры, позволяющие усилить линию индивидуализации интеграции обучения, повысить роль самостоятельной работы, что может быть разрешено посредством использования технологий открытого обучения.

2. Междисциплинарные связи, которые оказывают всестороннее влияние на процесс обучения от постановки целей и задач до непосредственной организации обучения информатике и английскому языку и результатов процесса обучения.

3. Целостное миропонимание и информационное мировоззрение, когда в процессе интегрированного обучения появляются представления об информационных объектах и их преобразовании в языковой практике, в том числе с помощью ИКТ.

4. Информационная культура школьника. Интегрированная модель должна представлять из себя систематизированную форму объединения двух учебных дисциплин, которая позволяет учащимся освоить базовый уровень информатики, а также углубить и расширить знания этих двух предметов с учётом традиционных принципов (сознательности и активности обучающихся в обучении, научности, системности и последовательности, связи обучения с практикой, наглядности и др.) и специфических принципов (параллельности, интенсификации с учётом факторов повышения целенаправленности обучения, усиления мотивации учения, повышения информативной ёмкости содержания образования, оптимизации и индивидуализации обучения). Интеграцию в образовательном процессе в своих работах рассматривают различные исследователи: И. Ю. Алексашина, В. С. Безрукова, М. Н. Берулава, Н. М. Воскресенская, А. Е. Гуревич, В. Р. Ильченко, М. И. Махмутов, А. А. Пинский, Л. В. Тарасов, Ю. С. Тюнников, А. В. Усова, А. Г. Хрипкова и др. [11,с.95]

Нами выбрана тема «Кодирование числовой информации», которая изучается в базовом курсе информатики основной школы и в курсе математики и разделена на темы, «Представление числовой информации с помощью систем счисления» и «Арифметические операции в позиционных системах счисления» [приложение1]. Ниже представлено методическое планирование каждого мегаурока.

Урок № 1. Тема «Представление числовой информации с помощью систем счисления»

Тип урока: повторение

Цели:

Образовательные:

- Восприятие учащимися изученного материала, осмысливание связей и отношений в объектах изучения.
- Закрепление понятий «число», «цифра».
- Повторение понятия: системы счисления.
- Повторение систем счисления и их классификаций.
- Закрепить умения:
 - представление числа в различных системах счисления, запись числа в свернутой и развернутой формах;
 - переводить числа из произвольной системы счисления в десятичную систему счисления.

Развивающие:

- Развитие познавательного интереса у обучающихся, умения обобщать, анализировать, сравнивать.
- Развитие памяти, речи, логического мышления.

Воспитательные:

- Воспитание научного мировоззрения.
- Воспитание умения четко организовать самостоятельную и групповую работу.

Результаты:

Аналитическая деятельность:

уметь применять полученные знания на практике;

уметь планировать способ достижения намеченной цели;

оценка деятельности обучающихся по ее результатам (самооценивание, оценка деятельности товарищей).

Практическая деятельность:

Умение переводить числа из произвольной системы счисления в десятичную систему счисления.

Предварительная подготовка:

Учитель класса:

- распределяет класс на 4 группы;
- Заполнение таблицы участников ;
- Разместить на компьютер учебное пособие;
- Проверку выполнения заданий учителя распределяют сами.

Таблица 1 методическое планирование урока №1

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Риски/необходимые средства
Орг. этап- 3 мин.	Приветствие участников, получение ответа (окончательный тест связи).	Организация обучающихся	Подготовка к работе	
Постановка задачи на урок – 7 мин	<p>Сегодня вы будете выполнять задания в рабочей тетради, в межшкольных группах. Рабочая тетрадь находится на гугл диски, просто нужно будет перейти по гиперссылки.</p> <p>Задания включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> -До писание определений; -заполнение схемы; - соотношение понятий с характеристикой; -перевод числа из произвольно 	Организация обучающихся	<p>Осознание и понимание предстоящей деятельности. работа с учебной тетрадью в межшкольных группах.</p> <p>Рабочая тетрадь 1</p> <p>Рабочая тетрадь 2</p> <p>Рабочая тетрадь 3</p> <p>Рабочая тетрадь 4</p> <p>так же работа с ментальным ЭУП да данной теме.</p>	Сбой связи. В этом случае постановку задачи берет на себя учитель.

	<p>й системы счисления в десятичную; -перевод числа из десятичной системы счисления в произвольную систему.</p> <p>-Рабочая тетрадь (приложение 1)</p>			
<p>Закрепление</p> <p>Практическая работа – 30мин.</p>	<p>Наблюдение. Ответы на возможные вопросы</p>	<p>Организация и направление практической работы обучающихся. Пояснение задания в индивидуальном порядке, если ученик не понял цель работы.</p> <p>Рейтинговая таблица</p>	<p>Выполнение задания</p>	<p>Работа выполняется локально</p>
<p>подведение итогов – 5 мин</p>	<p>Демонстрация рейтинговой таблицы</p>		<p>Выслушивание результатов</p>	<p>Сбой связи. В этом случае результаты собирает учитель и выкладывает на гугл-диск (или отправляет на почту координатору) при первой возможности.</p>

Приложение 1. Рабочая тетрадь.

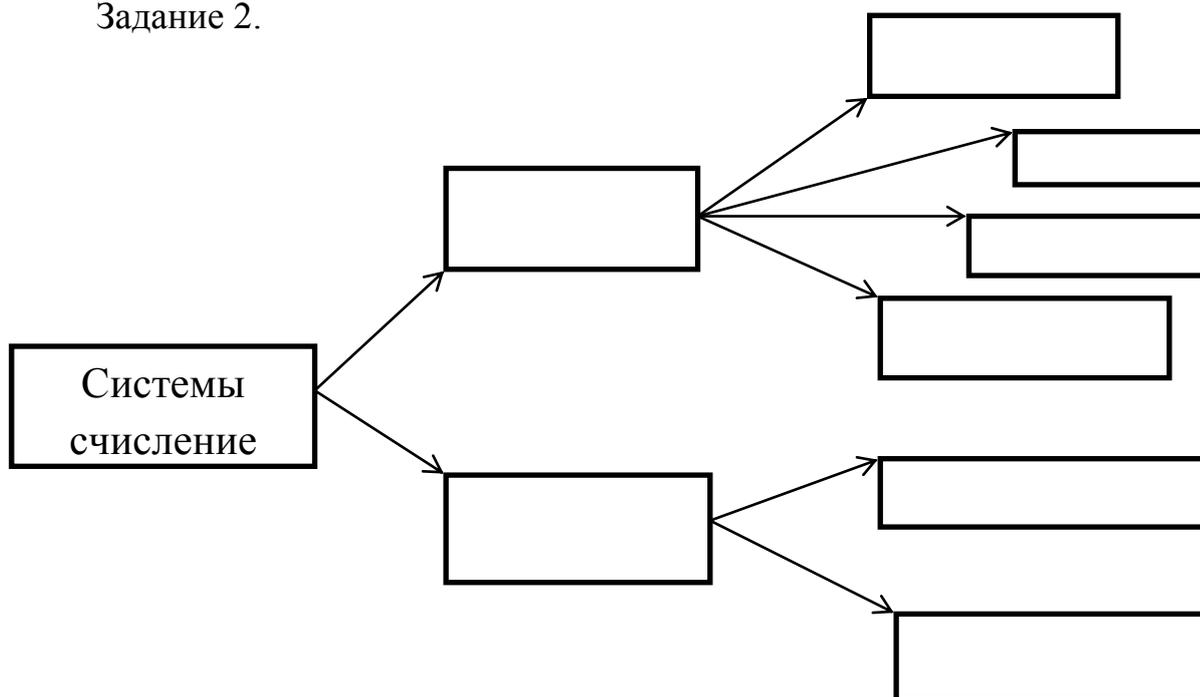
Задание 1

Число- это _____.

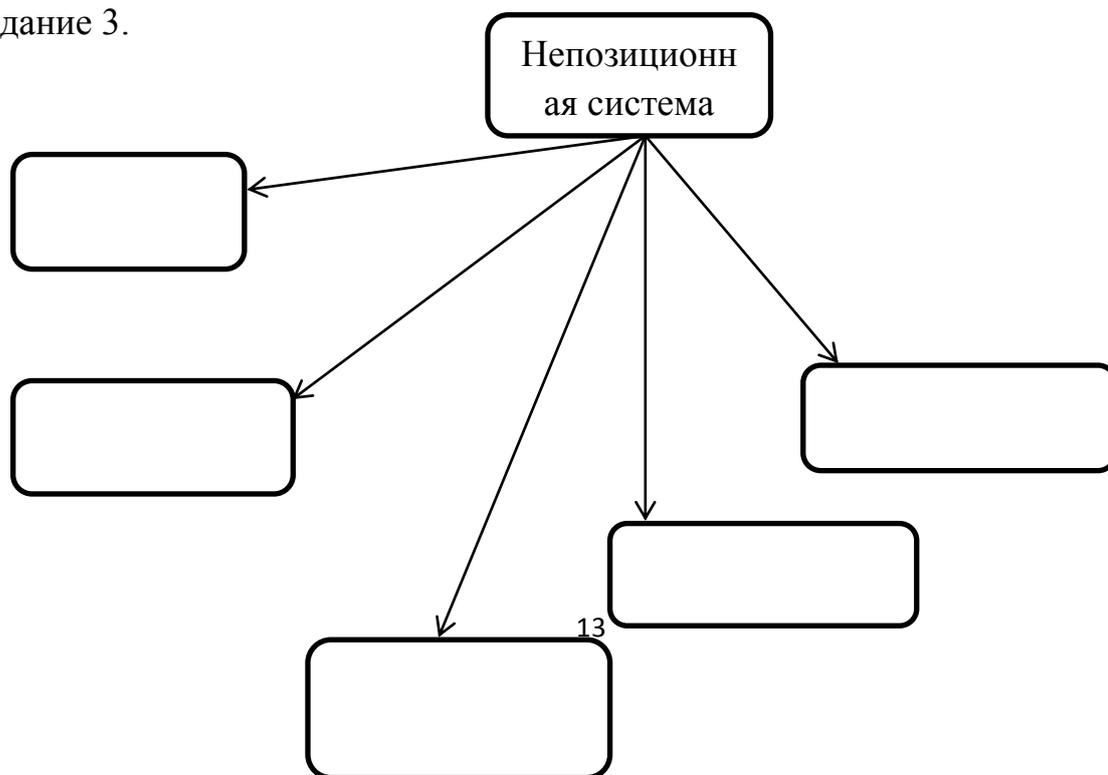
_____ – это знаки, используемые для записи чисел.

Система счисления – это _____
_____.

Задание 2.



Задание 3.



Соотнесите.

Двоичная

позиционная целочисленная система счисления с основанием 8. Для представления чисел в ней используются цифры от 0 до 7. Восьмеричная система часто используется в областях, связанных с цифровыми устройствами.

Десятичная

позиционная система счисления с основанием 2

Восьмеричная

позиционная система счисления по целочисленному основанию 10. Одна из наиболее распространённых систем. В ней используются цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, называемые арабскими цифрами

Шестнадцатеричная

позиционная система счисления по целочисленному основанию 16. Обычно в качестве шестнадцатеричных цифр используются десятичные цифры от 0 до 9 и латинские буквы от А до F

Шестидесятеричная

позиционная система счисления по целочисленному основанию 60. Использовалась в древние времена

задание 5.

Развёрнутая форма записи числа

пример _____

Задание 6.

Перевод чисел из произвольной системы счисления в десятичную.

1. Переведите двоичное число 1010110_2 в десятичную систему счисления
2. Перевести восьмеричное число 7764_8 в десятичную систему счисления
3. Перевести шестнадцатеричное число $AF16_{16}$ в десятичную систему счисления

Перевод чисел из десятичной системы счисления в произвольную систему.

1. Переведем число 615 из десятичной СС в восьмеричную СС.
2. Переведем число 19673 из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную СС.

Приложение 2. Критерии оценивания практического задания.

Ставится 5 баллов если, задание выполнено полностью и правильно;

Ставится 4 балла если, задание выполнено правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя;

Ставится 3 балла если, работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка;

Ставится 2 балла если, допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

Ставится 1 балла если работа не выполнена

Далее баллы суммируются и записываются итоговое число баллов.

Если ученик набирает от 27-30 баллов ставиться оценка-«отлично»;

Если ученик набирает от 20-26 баллов ставится оценка-«хорошо»;
Если ученик набирает от 13-20 баллов ставится оценка-«удовлетворительно»;
Если ученик набирает меньше 13 баллов рекомендуется повторить тему.
Урок №2. Тема «Арифметические операции в позиционных системах счисления»

Тип урока: повторение

Цели:

Образовательные:

- повторение основных арифметическими операций в системах счисления;
- Систематизировать и обобщить ЗУН обучающихся, полученные при изучении темы «Арифметические операции в позиционных системах счисления»;

Развивающие:

- Расширить кругозор и развить логическое мышление обучающихся в области информатики
- Развить навыки реализации теоретических знаний в практической деятельности;

Воспитательные:

- Воспитание научного мировоззрения.
- Воспитание умения четко организовать самостоятельную и групповую работу.

Результаты:

Аналитическая деятельность:

уметь применять полученные знания на практике;

уметь планировать способ достижения намеченной цели;

оценка деятельности обучающихся по ее результатам (самооценивание, оценка деятельности товарищей).

Практическая деятельность:

Умение выполнять основные арифметические операции в системах счисления.

Предварительная подготовка:

Учитель класса: распределяет класс на группы на 3 группы и выбираются судьи – 2 человека, которые проверяют правильность выполнения заданий, начисляют баллы за конкурсы и делают записи в специальном [табло](#) путешествия (являются помощниками учителя).

Таблица 2 методическое планирование урока №2

Этапы урока	Деятельность мега-учителя	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Риски/необходимые средства
Орг. этап- 3 мин.	Приветствие участников, получение ответа (окончательный тест связи).	Организация обучающихся	Подготовка к работе	
Постановка задачи на урок – 7 мин	Ребята, сегодня наш урок будет посвящен систематизации и обобщению знаний, полученных при изучении темы «Арифметические операции в позиционных системах счисления», но это будет не обычный урок, а урок-путешествие. Ваша задача – попасть из великого Красноярска в Норильск, используя специальную <i>карту путешествия</i> , которая поможет не заблудиться в дороге. В пути вас ожидают	Организация обучающихся	Осознание и понимание предстоящей деятельности. Форма работы групповая Работа в приложение linoit. Каждая внутри школьная группа выбирает свой цвет шрифта. И записывает результаты своей работы на стикере с названием своей школы. <u>Рабочая доска</u> так же работа с ментальным ЭУП да данной теме.	Сбой связи. В этом случае постановку задачи берет на себя учитель.

	<p>некоторые трудности, преодолеть которые вы сможете, выполнив задания разнообразных конкурсов, указанные в листках путешествия. Здесь вас ждет «Лабиринт», пройти который необходимо, чтобы попасть на речной вокзал. Затем вы купите билет на теплоход (конкурс «Речной вокзал») и поплывете по водам великого Енисея (конкурс так и называется «Енисей»). Выполнив задание конкурса «Змейка», вы совершите путешествие по извилистым дорогам из Дудинки в Норильск. При выполнении каждого конкурса Вам</p>			
--	---	--	--	--

	<p>будут начисляться баллы. Кто быстрее доберется до дома</p> <p>(наберет больше баллов, не забывая при этом пословицу «Тише едешь – дальше будешь»), тот станет победителем. В добрый путь, ребята!</p>			
<p>Закрепление</p> <p>Практическая работа – 30мин.</p>	<p>Наблюдение. Ответы на возможные вопросы</p>	<p>Организация и направление практической работы обучающихся. Пояснение задания в индивидуальном порядке, если ученик не понял цель работы. Контроль времени выполнения работы.</p>	<p>Выполнение задания</p>	<p>Работа выполняется локально</p>
<p>подведение итогов – 5 мин</p>	<p>Подведение итогов конкурса, демонстрируется табло с результатами, выявление победителя. Ответы на вопросы обучающихся</p>	<p>Контроль процесса отправки результатов по времени и по требованиям</p>	<p>Сбор результата, задают вопросы</p>	<p>Сбой связи. В этом случае результаты собирает учитель и выкладывает на гугл-диск (или отправляет на почту координатору) при первой возможности.</p>

Приложение 1.

Карта путешествия



I конкурс «Лабиринт»:

Каждая группа получает карточку с исходным заданием и 4 листа с заданиями этапов лабиринта:

$$\text{I} \\ 10_2 + 11_2$$

$$\text{II} \\ 11_2 + 11_2$$

$$\text{III} \\ 11_2 + 1_2$$

1. Выполнить вычитание:

$$\begin{array}{r} 100_2 - 10_2 \\ 101_2 - 10_2 \\ 110_2 - 1_2 \end{array}$$

2. Выполнить умножение:

$$\begin{array}{r} 11_2 \cdot 11_2 \\ 101_2 \cdot 11_2 \\ 10_2 \cdot 101_2 \end{array}$$

3. Выполнить сложение:

$$\begin{array}{r} 1111_2 + 11_2 \\ 1010_2 + 101_2 \\ 1001_2 + 1_2 \end{array}$$

4. Выполнить деление:

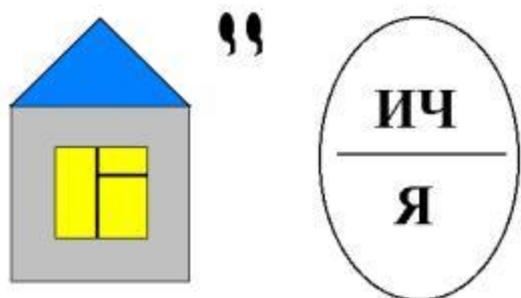
$$\begin{array}{r} 1111_2 : 101_2 \\ 1010_2 : 10_2 \\ 10010_2 : 11_2 \end{array}$$

Сначала каждая команда должна выполнить задание на своей исходной карточке, затем, найдя ответ, перейти к I этапу лабиринта: найти полученное

число в первом столбике листа 1 и найти значение частного. Решив отдельный пример, можно перейти к решению второго этапа лабиринта и т.д. Учитывать, что результат I задания обязателен для выполнения следующего.

II конкурс «Речной вокзал»:

Вот Вы и добрались до вокзала. Теперь Вам предстоит приобрести билет на теплоход, разгадав ребус:



Продолжите словосочетание и объясните его смысл.

III конкурс «Енисей»:

Теперь Вас ждет речной путь по Енисею до Дудинки. Проплыв на теплоходе несколько дней, вы встречаете пороги, преодолеть которые вам поможет решение словесного уравнения:

Решить словесное уравнение $X=A+B+C$
А- опорная часть предмета
В- частица, используемая для того, чтобы указать полное отсутствие чего-либо
С – гласная буква

При сдаче ответа членам жюри необходимо пояснить этот термин, как он связан с изученной темой.

IV конкурс «Змейка»:

Вот вы почти и дома: осталось сесть в машину и по извилистой дороге, напоминающей змейку, добраться до Норильска.

В таблице приведено слово, связанное с информатикой и компьютером (так называется одна из арифметических операций над числами), причем буквы слова записаны «змейкой» - их можно читать в любом направлении по горизонтали и вертикали (слева направо, снизу вверх и др.), но не по диагонали. Назвать это слово.

Н	М	У
О	Н	И
Ж	Е	Е

При сдаче ответа членам жюри необходимо написать на листе ответа таблицу основных равенств данной операции в двоичной системе счисления.

Приложение 2. Критерии оценивания практического задания.

При выполнении конкурсов количество баллов выставляется:

Если, задание выполнено полностью и правильно выставляется максимальное количество баллов;

Если, задание выполнено правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок то максимальный бал уменьшается на 1;

Если, работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка то максимальны бал за задание уменьшается на 2;

Если, допущены две (и более) существенные ошибки то ставится 1 бал.

За первый конкурс «Лабиринт» максимальное количество баллов 7, за второй «Речной вокзал» 3 балла, за третий «Енисей» 6 баллов и за четвертый «Змейка» 5 баллов. Далее баллы суммируются и записываются итоговое число баллов.

Если команда набирает от 18-21 баллов то участникам ставиться оценка-«отлично»;

Если команда набирает от 17-14 баллов то участникам ставиться оценка-«хорошо»;

Если команда набирает от 13-9 баллов то участникам ставиться оценка- «удовлетворительно»;

Если команда набирает меньше 9 баллов то участники не прошли лабиринт.

2.3.Ментальное электронное учебное пособие по теме «Кодирование числовой информации»

Электронные учебные пособия (ЭУП) — это программно-методический обучающий комплекс, предназначенный для самостоятельного изучения учениками учебного материала по определенным дисциплинам.

В основном электронные учебные пособия строятся по модульному принципу и включают в себя всю необходимую информацию и содержащих в себе несколько частей:

1. теоретическую часть, в основе данной части содержится текст, графика, анимация, видеозаписи;
2. практическая часть, там должно быть представлено пошаговое решение типичных задач и упражнений по данной теме, с содержанием минимальных пояснений;
3. контрольная часть - содержит, контрольных вопросов по теоретической части, но так же и решение задач и упражнений по практике;

В основе разработки ментального ЭУП положены идеи ментальных карт.

Ментальная карта (mindmaps) — это мощный инструмент для анализа взаимосвязей различных систем, событий и концепций.

Использовать ментальные карты в учебном процессе весьма интересно:

- лучшее запоминание, закрепление и усвоение материала;
- обобщение материала;
- изучение нового материала;
- помощь в решении творческих задач;
- подготовка материала по нужной теме;

- выделение опорных понятий, тезисов, моделирование взаимосвязей между ними;
- эффективный процесс работы с информацией;
- Данный метод дает возможность учителю:
- повышать мотивации, качество знаний, конкурентоспособность обучающихся;
- развивать предметные и коммуникативные компетенции, творческие способности;
- активизировать деятельность;
- выявлять причины когнитивных затруднений;
- корректировать знания обучающихся.

Приемы и методы визуализации учебного материала:

1. Дизайнерские приемы оформления текста. Акцентирование внимания учащегося на ключевых моментах текста с помощью рамок, различных шрифтов, цветового выделения и т.д.
2. Структурирование информации. Графическое представление информации в виде элементов рассматриваемой предметной области и связей между ними.
3. Структурирование информации можно реализовать с помощью моделей «дерево», «ментальная карта», «формализованная блок-схема», «таблица».
4. Методы «сворачивания» информации позволяют не только скрыть (сжать) часть информации, но и развернуть ее по мере необходимости.
5. Графические изображения (графики, рисунки, диаграммы и т.д.). Представление изучаемых процессов и явлений в виде графического изображения делает процесс их изучения наглядным.

Рассмотрим наглядно дидактические принципы, которые должны быть положены в основу ЭУП. [9]

Таблица 3.

Дидактические принципы	
Название принципа	Дидактический (методический) план
Принцип наглядности	В электронное учебное пособие входят иллюстрации и различные графические схемы с предоставленной возможностью выбора цветовой гаммы и различное оформление, также входят мультимедийные материалы: аудио и видеофайлы.
Принцип доступности	Все материалы, которые входят в ЭУП, вполне доступны ученикам при наличии компьютера. Доступность учебных материалов обеспечивается изложением и наглядностью, а также снабжение ЭУП различными справочными материалами.
Принцип систематичности и последовательности	Очень точно позволяют электронные формы систематизировать весь материал данной темы, а также расположить его в удобной последовательности для дальнейшего изучения.
Принцип связи теории с практикой	Для того чтобы закрепить все знания полученные при изучении теории, нужно плавно связать знания с практикой, а именно перейти в раздел который содержит практические вопросы и задания для закрепления знаний.
Принцип научности	ЭУП должно строится на последних достижениях науки в той или иной сфере.
Принцип сознательности и активности	Делая вывод, что ЭУП предназначен для самостоятельной работы, то обучаемый должен подходить к нему сознательно. Задания для самопроверки способствуют активности усвоения знаний.
Принцип прочности	Прочность знаний заключается с включением в ЭУП различных заданий по изучаемой теме. Преимущество в данном принципе в ЭУП, что легко можно повторить ранее изученный материал.

Ниже приведен пример ментальное ЭУП по теме «Кодирование числовой информации. Рассмотрим содержание и структуры данного ЭУП.

1 Этап. Отбор содержания учебного материала на основе нормативных документов (ФГОС, примерная программа), школьного учебника по информатике ИКТ 8 класс Угринович Н.Д.

2 Этап. Выбор программной среды для ментального учебного пособия – xmind.

3 Этап. Построение модели содержания темы в виде ментальной карты. Выделяются две основные темы изучающиеся в разделе «кодирование числовой информации». Такие как «Представление числовой информации с помощью систем счисления» и «Арифметические операции в позиционных системах счисления», среди которых выделяются главные понятия и вспомогательные понятия, обеспечивающие понимание главных.

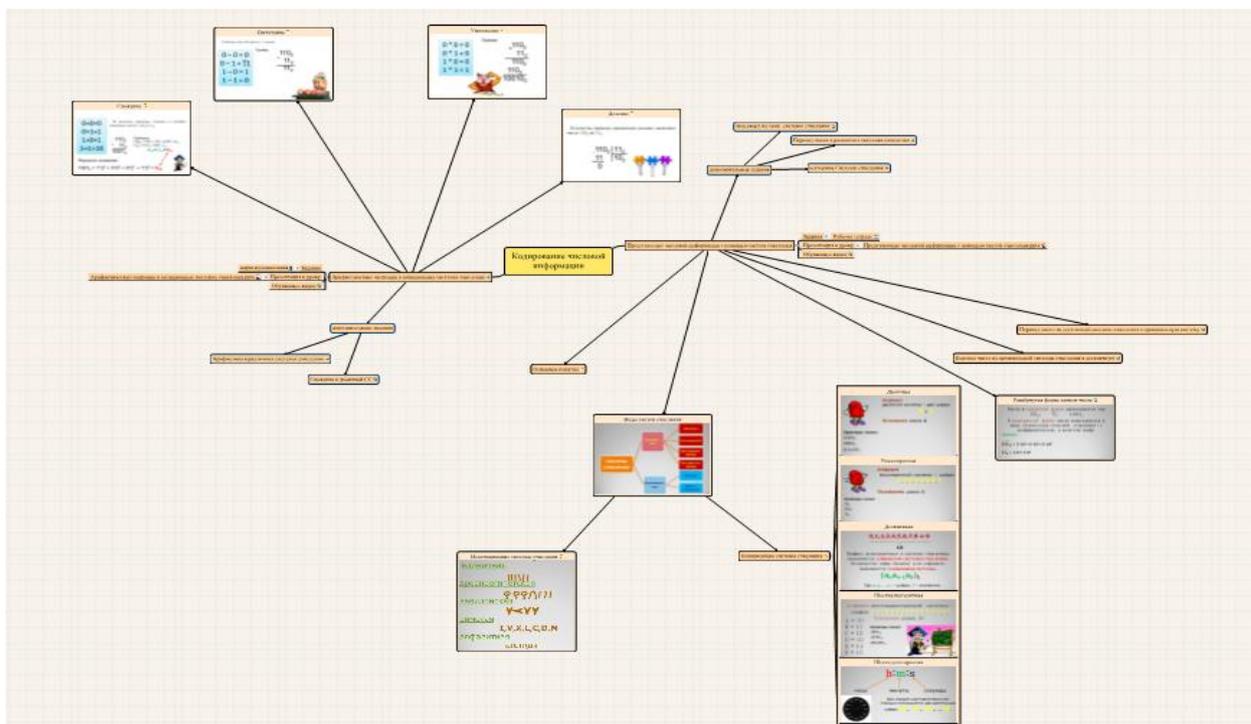


Рис 5. Модель содержания темы в виде ментальной карты.

От центрального блока «кодирование числовой информации» отходят два основных раздела: «Представление числовой информации с помощью систем счисления» и «Арифметические операции в позиционных системах счисления».

В раздел «Представление числовой информации с помощью систем счисления» входят:

- основные понятия;
- виды систем счисления такие как непозиционные системы счисления и позиционные системы счисления;
- развёрнутая форма записи числа, (переход по ссылке, где подробно все описано);
- перевод чисел из произвольной системы счисления в десятичную (переход по ссылке где рассматривается пример);
- перевод чисел из десятичной системы счисления в произвольную систему (переход по ссылке где рассматривается пример);
- презентация к уроку, обучающее видео, задания (рабочая тетрадь);
- дополнительно задание (контроль) в него входит: кроссворд на тему системы счисления, перевод чисел в различных системах счисления, викторина на тему системы счисления. Эти задания разработаны в приложение LearningApps, не обходимо так же перейти по ссылке.

В разделе «Арифметические операции в позиционных системах счисления» входят:

- четыре арифметические операции, такие как умножение, деление, вычитание и сложение с разобранными примерами;
- презентация к уроку, обучающее видео, задания (карта путешествия);
- дополнительно задание (контроль) в него входит: арифметика в различных системах счисления, сложение в двоичной системы счисления. Эти задания так же разработаны в приложение LearningApps, не обходимо так же перейти по ссылке.

4 Этап. Разработка теоретической части ментального учебного пособия на основе модели содержания темы в виде ментальной карты:

- Оформление текстовых пояснений;
- Вставка графических объектов;
- Вставка гиперссылок, документов.

5 Этап. Подбор практических заданий

Практические задания разработаны в среде LearningApps.

1. викторина системы счисления.



Рис 6. Викторина системы счисления

Ссылка на задание: <http://LearningApps.org/2009108> [Электронный ресурс]

2. Перевод чисел в различных системах счисления.

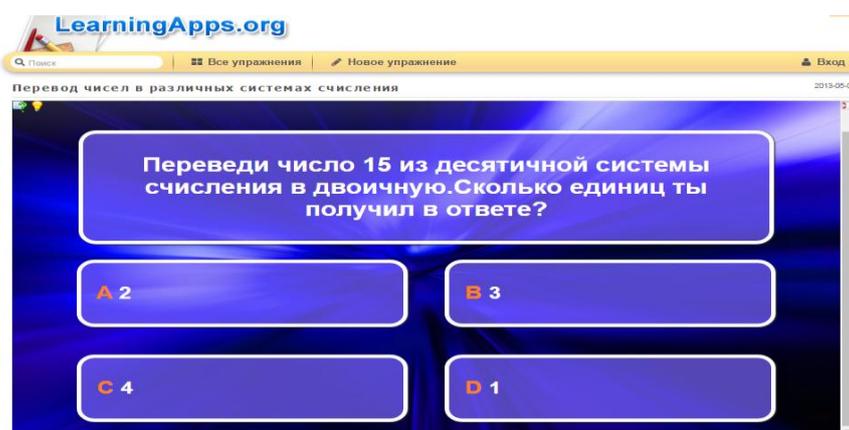


Рис 7. Перевод чисел в различных системах счисления.

Ссылка на задание: <http://LearningApps.org/306510> [Электронный ресурс]

3. Кроссворд на тему системы счисления.

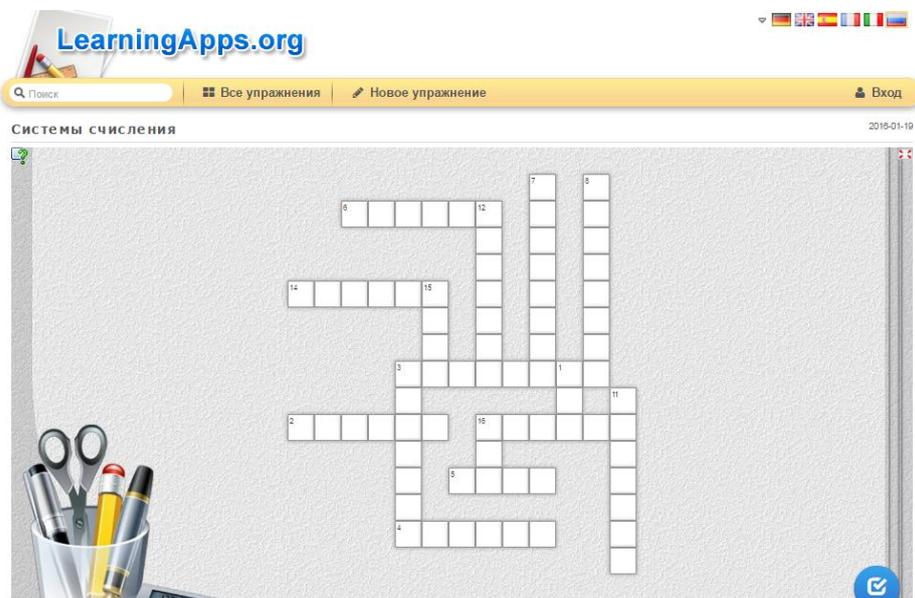


Рис 8. Кроссворд на тему системы счисления.

Ссылка на задание: <http://LearningApps.org/2002026> [Электронный ресурс]

4. Арифметика в различных системах счисления



Рис 9. Арифметика в различных системах счисления

Ссылка на задание: <http://LearningApps.org/1776439> [Электронный ресурс]

5. Сложение в двоичной системе счисления.

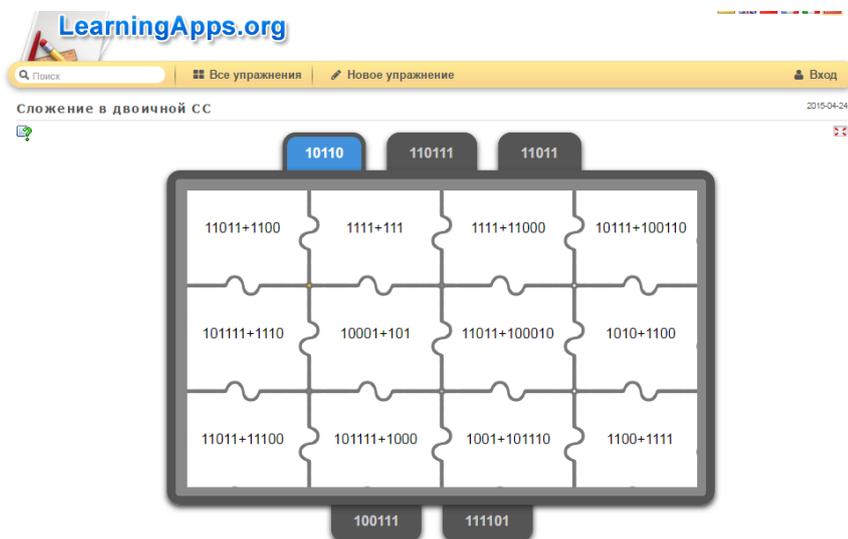


Рис 10. Сложение в двоичной системе счисления

Ссылка на задание: <http://LearningApps.org/1520897> [Электронный ресурс]

Это ментальное ЭУП может быть рекомендовано к самостоятельному изучению, дополнительному материалу при проведении мегаурока и также может быть использовано для контроля знаний обучающихся.

Выводы по главе 2

Изучение педагогического опыта показало: мега-классы становятся активным «участником» процесса формирования у школьников коммуникативных универсальных учебных действий. Будучи включенными в соответствующие программы школ, они обеспечивают возможность содержательного общения детей между собой, приобретения ими опыта коллективного взаимодействия, свободный выбор каждым ребенком области, которая отвечает его интересам и склонностям.

Условиями успешной организации деятельности являются: личностно-ориентированный и творческий подходы к проведению мега-классов, ориентация содержания занятий на жизненные потребности детей, создание благоприятной атмосферы для общения.

На самих занятиях организация сотрудничества и взаимодействия детей осуществляется через работу в парах и малых группах, где у детей формируются умения слышать друг друга, отстаивать свою точку зрения, вести диалог, совместно выполнять задания.

Проведенная опытная работа в рамках мега-класса «Кодирование числовой информации» подтвердила: использование групповых и мелкогрупповых форм организации деятельности, создание проблемных ситуаций, вовлечение обучающихся в различные виды коллективной деятельности посредством общей цели, благоприятная непринужденная атмосфера в коллективе являются важными условиями формирования у обучающихся коммуникативных УУД и в своей совокупности обеспечивают успешность этого процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Формирование у обучающихся универсальных учебных действий сегодня становится одной из главных задач общеобразовательной школы. В своей совокупности эти действия должны обеспечить учащимся возможность успешного освоения новых знаний и умений, возможность саморазвития и самосовершенствования.

Основными видами универсальных учебных действий являются: личностные, познавательные, регулятивные и коммуникативные действия. Их формирование достигается путем интеграции всех предметных областей, а также интеграцией урочной и внеурочной деятельности.

2. Роль мега-классов в процессе формирования УУД и, в том числе, формирования коммуникативных действий определяется ее влиянием на процесс развития личности ребенка. Именно мега-классы помогают создать необходимые условия для разностороннего развития ребенка, получения им социального опыта, воспитания навыков коммуникации и сотрудничества. Множественность направлений и разнообразие форм мега-уроков позволяют учесть индивидуальные потребности каждого ребенка, что делает сами уроки более привлекательными и полезными для обучающихся.

3. Каждый учитель, решая задачу формирования коммуникативных действий, ищет свои способы организации урочной деятельности. Используя в своей практике различные формы группового взаимодействия (работу в больших и малых группах, в парах), формы групповых занятий (мега-классы, мастер-классы), вовлекая детей в различные виды деятельности, педагоги создают необходимые условия для того, чтобы каждый ребенок смог не только проявить себя, но и почувствовать себя членом коллектива, участвуя в сотрудничестве и взаимопониманию.

Результаты работы заключаются в следующем.

1. Изучены проблемы развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся основной школы;
2. Выявлены диагностики сформированности коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся основной школы;
3. Определены особенности организации мега-уроков в основной школе в рамках проекта «Мегакласс» Северо-Арктического кластера;
4. Разработана система мега-уроков по информатике для изучения темы «Информация» в основной школе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: Пособие для учителя //; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010
2. Беленький, П.П. Информатика [Текст]: учебное пособие / ред. П. П. Беленький. - Ростов н/Д: "Феникс" , 2012г. - 448с.
3. Василев В.М. «УУД в современной школе» URL: <http://fb.ru/article/218805/chto-takoe-uud-universalnyie-uchebnyie-deystviya-v-sovremennom-shkolnom-obrazovanii> (дата обращения: 28.05.2017)
4. Гальперин П.Я. «Формирование умственных действий и понятий». М.,1965.
5. Громыко, Юрий Вячеславович Метапредмет "Знание": Учеб. пособие для обучающихся ст. кл. / Ю.В. Громыко М.: Пушк. ин-т, 2011
6. Гребенюк, Е.И. Технические средства информации: учебник для сред. проф. образования [Текст] / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк.- М.: изд-ий центр «Академия», 2013г.-272с.
7. Губарев, В.Г. Программное обеспечение и операционные системы ПК [Текст]: учебник / В.Г. Губарев.- Ростов н/Д.: Феникс,2012г.-384с.
8. Ивкина И.М., Кулакова И.А., Пак Н.И., Романов Д.В., Симонова А.Л., Сокольская М.А., Хегай Л.Б., Яковлева Т.А. Мегакласс как инновационная модель обучения информатике с использованием ДОТ и СПО // Коллективная монография. – Красноярский государственный педагогический университет. – 2014.
9. Ивкина Л.М., Кулакова И.А., Пак Н.И., Романов Д.В., Симонова А.Л., Сокольская М.А., Хегай Л.Б., Яковлева Т.А. Мегакласс как инновационная модель обучения информатике с использованием ДОТ и СПО: коллективная монография //Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2014. - 196 с.

10. Избачков, Ю. С. Информационные системы [Текст] : учеб. пособие / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2015. - 656 с.
11. Колмыкова, Е. А. Информатика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования [Текст] / Е. А. Колмыкова, И. А. Кумскова. - 2-е изд. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 416 с.
12. Кузюк И. Г., Туч В. В. ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ // Научное сообщество студентов XXI столетия. ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. XIV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 14. URL: [http://sibac.info/archive/social/8\(11\).pdf](http://sibac.info/archive/social/8(11).pdf).
13. Макарюк Г.Ю. «Коммуникативные УУД» URL: <http://konspektdoma.ru/studentu/praktika/kommunikativnyye-uud> (дата обращения: 28.05.2017)
14. Могилев, А. В. Информатика: Учебное пособие для студентов педагогических вузов [Текст] / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е.К. Хеннер; Под редакцией Е. К. Хеннера. – 3-е изд., перераб. И доп. –М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 848 с.
15. Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 8 класса / – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. 178
16. Пак Н.И. Стратегии информационного подхода в проектировании кластерной системы образования школа-педвуз //В сборнике: Фундаментальные науки и образование Материалы II международной научно-практической конференции (02-05 марта 2014 г.). Бийск, 2014, с.66-76.
17. Планируемые результаты начального общего образования / [Л. Л. Алексеева, С. В. Анащенкова, М. З. Биболетова и др.] ; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – М. : Просвещение, 2009. – 120 с. – (Стандарты второго поколения).

18. Попов, В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Мультимедия [Текст]: учебное пособие / В.Б.Попов. - М.: Финансы и статистика, 2014г. - 336с.
19. Примерная программа психолого-педагогического сопровождения образовательных учреждений при переходе на ФГОС ООО. Составитель Серякина А. В. Научный редактор М. Ю. Михайлина – Саратов: ГАОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2012. – 80 с.
20. Примерная программа психолого-педагогического сопровождения образовательных учреждений при переходе на ФГОС ООО. Составитель Серякина А. В. Научный редактор М. Ю. Михайлина – Саратов: ГАОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2012. – 80 с.
21. Проскурина Т.Л. Образовательный кластер как региональная инновационная стратегии //Образовательные технологии, 2011, № 3, с.53-63.
22. Репкина Г.В., Заика Е.В. «Оценка уровня сформированности учебной деятельности» Томск: Пеленг, 1993. - 61 с.
23. Сандалова С.Я. Педагогический резонанс как состояние субъектов образовательной деятельности //Вестник Бурятского государственного университета, 2010, № 15, с.262-266.
24. Смирнов А.В. Образовательные кластеры и инновационное обучение в вузе: Монография. - Казань: РИЦ «Школа», 2010. - 234 с.
25. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. — М.: Просвещение, 2011.
26. Шафрин, Ю. А. Информационные технологии: В 2ч. Ч.1: Основы информатизации и информационных технологий [Текст] / Ю. А. Шафрин. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2013г. - 320 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Методика выявления коммуникативных склонностей обучающихся (Р.В. Овчарова)

Цель: выявление коммуникативных склонностей обучающихся.

Ход проведения. Учащимся предлагается следующая инструкция: «Вам необходимо ответить на 20 вопросов. Свободно выражайте свое мнение по каждому из них и отвечайте на них только «да» или «нет». Если Ваш ответ на вопрос положителен, то в соответствующей клетке листа поставьте знак «+», если отрицательный, то «—». Представьте себе типичные ситуации и не задумывайтесь над деталями, не затрачивайте много времени на обдумывание, отвечайте быстро».

1.	3.	5.	7.	9.	11.	13.	15.	17.	19.
2.	4.	6.	8.	10.	12.	14.	16.	18.	20.

Вопросы

1. Часто ли Вам удается склонить большинство своих товарищей к принятию ими Вашего мнения?
2. Всегда ли Вам трудно ориентироваться в создавшейся критической ситуации?
3. Нравится ли Вам заниматься общественной работой?
4. Если возникли некоторые помехи в осуществлении Ваших намерений, то легко ли Вы отступаете от задуманного?
5. Любите ли Вы придумывать или организовываться своими товарищами различные игры и развлечения?
6. Часто ли Вы откладываете на другие дни те дела, которые нужно было выполнить сегодня?

7. Стремитесь ли Вы к тому, чтобы Ваши товарищи действовали в соответствии с Вашим мнением?
8. Верно ли, что у Вас не бывает конфликтов с товарищами из-за невыполнения ими своих обещаний, обязательств, обязанностей?
9. Часто ли Вы в решении важных дел принимаете инициативу на себя?
10. Правда ли, что Вы обычно плохо ориентируетесь в незнакомой для Вас обстановке?
11. Возникает ли у Вас раздражение, если Вам не удастся закончить начатое дело?
12. Правда ли, что Вы утомляетесь от частого общения с товарищами?
13. Часто ли Вы проявляете инициативу при решении вопросов, затрагивающих интересы Ваших товарищей?
14. Верно ли, что Вы резко стремитесь к доказательству своей правоты?
15. Принимаете ли Вы участие в общественной работе в школе (классе)?
16. Верно ли, что Вы не стремитесь отстаивать свое мнение или решение, если оно не было сразу принято Вашими товарищами?
17. Охотно ли Вы приступаете к организации различных мероприятий для своих товарищей?
18. Часто ли Вы опаздываете на деловые встречи, свидания?
19. Часто ли Вы оказываетесь в центре внимания своих товарищей?
20. Правда ли, что Вы не очень уверенно чувствуете себя в окружении большой группы своих товарищей?

Обработка полученных результатов. Показатель выраженности коммуникативных склонностей определяется по сумме положительных ответов на все нечетные вопросы отрицательных ответов на все четные вопросы, разделенной на 20. По полученному таким образом показателю можно судить об уровне развития коммуникативных способностей ребенка:

1.+	3.+	5.+	7.+	9.+	11.+	13.+	15.+	17.+	19.+
-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

2.-	4.-	6.-	8.-	10.-	12.-	14.-	16.-	18.-	20.-
-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

- **низкий уровень** — 0,1—0,55;
- **средний уровень** — 0,56—0,65;
- **высокий уровень** — 0,66—1.

Приложение 2. Оценка уровня сформированности взаимодействия обучающихся (Е.С.Полат)

Таблица № 1

№ п/п	ФИ ученика	Ответы учащегося в ходе дискуссии	Вопросы учащегося в ходе дискуссии	Логичность высказывания учащегося	Поведение ученика в ходе обсуждения проблемы	Особые замечания

Таблица № 2

Уровень	Название уровня	Основной диагностический признак	Дополнительные диагностические признаки
0	Отсутствие опыта (знаний) о взаимодействии в групповой работе	Абсолютно безучастен к обсуждению проблемы, пассивен	Безразличное или отрицательное отношение к групповой работе. Соглашается с любым мнением
1	Пассивное участие в групповой работе. Учащийся знаком с правилами взаимодействия в группе. Вступает в обсуждение задания только при достаточной помощи учителя	Малоактивен во время обсуждения проблемы. Положительно реагирует на материал, хорошо ему знакомый	Не пытается доказывать что-то, соглашается с тем, что предлагают другие. Оживляется, дает ответы по материалу, хорошо ему знакомому, однако длительной устойчивой активности не проявляет

	(взрослого)		
2	Некомпетентное участие. Учащийся умеет взаимодействовать в группе, но лишь в условиях, когда принимают его точку зрения. Может принимать участие в групповой работе, подражая действиям авторитетных для него сверстников	Активно вступает в обсуждение, но не умеет слушать других	Доказывая свою правоту, не соблюдает норм элементарной вежливости, пытается навязать свое мнение остальным. Оживляется и достаточно часто задает вопросы; включается в выполнение заданий, но интерес быстро пропадает
3	Недостаточно компетентен. Учащийся проявляет интерес к групповой работе, умеет взаимодействовать в группе. Справедливо разделяет роли участников группы	Активен при обсуждении, умеет слушать остальных участников, но с чужим мнением может не посчитаться	Пытается доказать свою правоту, соблюдая правила вежливости. Включается в процесс решения задачи, активно задает вопросы и дает аргументированные ответы, проявляет интерес, пока не найден способ выполнения задания, но при давлении со стороны других участников группы может обидеться и отказаться от работы
4	Учащийся компетентно участвует в групповой работе	Корректен с участниками беседы, выслушивает всех, считается с чужим мнением	Охотно включается в процесс работы группы, работает длительно и устойчиво, принимает предложения и комментирует их. Старается привлечь к выполнению задания всех детей в группе

Приложение 3. Таблица 3

№ п/п	ФИ ученика	Уровень	Логичность высказываний	Умение довести свою позицию до других	Умение понять другие позиции и договориться	Позиция ученика			Особые замечания
						Слушать	Наблюдать	Активный участник	

Коммуникативные умения и навыки

Баллы	Виды работы на уроке	Фамилии обучающихся				
1. Изложение собственных мыслей:						
3	может самостоятельно донести свою мысль до других					
2	может донести свою мысль до других только с помощью наводящих вопросов					
1	не может донести свою мысль до других даже с помощью наводящих вопросов					
2. Ведение дискуссии						
<i><u>2.1.</u> Способность отвечать на вопросы:</i>						
4	обычно отвечает, давая развернутый ответ					
3	обычно отвечает, давая краткий (неполный) ответ					
2	как правило, при ответе испытывает затруднения из-за волнения					
2	как правило, при ответе испытывает затруднения из-за ограниченности словаря					
1	практически не может самостоятельно отвечать на вопросы					
<i><u>2.2.</u> Способность задавать вопросы:</i>						
3	обычно самостоятельно формулирует корректные вопросы					

2	формулировки вопросов не всегда понятны собеседнику и требуют уточнений					
1	практически не может формулировать вопросы, понятные собеседнику					
<i><u>2.3. Способность корректно возражать оппоненту:</u></i>						
3	обычно возражает своему оппоненту корректно					
2	не всегда корректно возражает своему оппоненту					
1	как правило, не соблюдает корректность, возражая оппоненту					
3. Взаимодействие в учебной группе (в группе сверстников)						
<i><u>3.1. Способность аргументированно отстаивать собственную позицию:</u></i>						
3	обычно отстаивает свою позицию аргументированно					
2	не всегда аргументированно отстаивает свою позицию					
1	как правило, не может аргументированно отстаивать свою позицию					
<i><u>3.2. Способность гибко (разумно и осознанно) менять собственную позицию:</u></i>						
4	обычно может гибко (разумно и осознанно) менять свою позицию в случае необходимости					
3	не всегда может в случае необходимости гибко (разумно и осознанно) менять свою позицию					
2	как правило, не может гибко (разумно и осознанно) менять свою позицию, даже если понимает необходимость этого шага					
1	не может гибко (разумно и осознанно) менять свою позицию, потому что, как правило, не					

	понимает необходимость этого шага					
3.3. Способность подчиниться решению группы для успеха общего дела:						
3	обычно может подчиниться решению группы					
2	не всегда может подчиниться решению группы					
1	как правило, не подчиняется решению группы					
5. Соблюдение социальной дистанции в ходе общения <i>(способность учитывать статус собеседника и особенности ситуации общения):</i>						
3	обычно удерживает социальную дистанцию в ходе общения					
2	не всегда удерживает социальную дистанцию в ходе общения					
1	как правило, игнорирует социальную дистанцию в ходе общения					
Общий балл:						

Таблица 2

Процедура обработки данных опроса по коммуникативным ОУНам.

В результате подсчета можно выделить три группы обучающихся: слабая группа (от 8 до 13 баллов), средняя группа (от 14 до 20 баллов), сильная группа (от 21 до 26 балла).

Группа, баллы	Статус	Рекомендации учителям
Слабая группа (8–13 баллов)	Не способен самостоятельно донести до окружающих собственные мысли и формулировать ответы на обращенные к нему вопросы, а	Необходимо развивать приемы участия в дискуссии, формировать способность обосновывать свою

	<p>также самостоятельно формулировать вопросы собеседнику. В ходе дискуссии, как правило, не корректен. Не может аргументированно отстаивать собственную позицию и гибко менять ее, так как не понимает необходимость этого шага. При взаимодействии в группе не подчиняется общему решению группы. Не способен строить общение с учетом статуса собеседника и особенностей ситуации общения.</p>	<p>позицию в споре, видеть общую цель группы и действовать в соответствии с нею, удерживать социальную дистанцию в ходе общения со взрослыми и сверстниками.</p>
<p>Средняя группа (14–20 балла)</p>	<p>Испытывает некоторые затруднения при изложении собственных мыслей, ответах на обращенные к нему вопросы в связи с волнением (ограниченным словарным запасом) и при попытках самостоятельно формулировать вопросы собеседнику. Не всегда способен отстаивать свою позицию или разумно изменять ее, а также подчиниться решению группы для успеха общего дела. Возражая оппоненту, бывает некорректен. В</p>	<p>Необходимо работать над совершенствованием умения излагать свои мысли, формулировать вопросы собеседнику и отвечать на поставленные вопросы. Желательно помочь ребенку в развитии способности отстаивать свою позицию или разумно менять ее. Следует работать над</p>

	ходе общения может нарушать социальную дистанцию.	умением соблюдать социальную дистанцию в общении.
Сильная группа (21–26 балл)	Способен ясно и четко излагать свои мысли, корректно отвечать на поставленные вопросы, формулировать вопросы собеседнику, а также возражать оппоненту. Умеет аргументировать свою позицию или гибко менять ее в случае необходимости. Способен подчиниться решению группы ради успеха общего дела. Всегда удерживает социальную дистанцию в ходе общения.	Не нуждается в специальной работе по развитию коммуникативных навыков.

Разумеется, описание статуса обучающихся и рекомендаций по работе с ними носят обобщенный характер. В каждом конкретном случае необходимо учитывать индивидуальные особенности детей.

Бланк социометрического опроса

Ф.И.О. _____, класс _____

Ответь на поставленный вопрос, записав три фамилии одноклассников с учетом отсутствующих.

Кого бы ты из класса пригласил на свой день рождения?

а) _____

б) _____

в) _____

Обработка данных и интерпретация результатов

1. Составление социоматрицы.

Социоматрица — это таблица, в которую вносятся результаты опроса.

2. На основе социоматрицы возможно построение социограммы, которая делает возможным наглядное представление социометрии в виде схемы — «мишени».

Каждая окружность в социограмме имеет свое значение.

1. Внутренний круг — это так называемая «зона звезд», и которую попадают лидеры, набравшие максимальное количество выборов.

2. Второй круг — зона предпочитаемых, в которую входят лица, набравшие выборов в количестве выше среднего показателя.

3. Третий круг — зона пренебрегаемых, в которую вошли лица, набравшие выборов в количестве ниже среднего показателя.

4. Четвертый круг — зона изолированных, это те, которые не получили ни одного очка.

Социограмма наглядно представляет наличие группировок в коллективе и взаимоотношения между ними (симпатии, контакты).

Интерпретация результатов:

Высокий уровень сформированности коммуникативных навыков (5 и более выборов, «звёзды») — 3 балла.

Средний уровень сформированности коммуникативных навыков (2 - 4 выбора, «предпочитаемые») – 2 балла.

Низкий уровень сформированности коммуникативных навыков (0 - 1 выборов, «пренебрегаемые») – 1 балл.