

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <b>ПРОЕКТ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Наименование проекта</b>                         | <b>«Технология обучения геометрии с использованием интерактивной геометрической среды»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Наименование образовательного учреждения</b>     | ФГАОУ ВПО «Северный Арктический Федеральный университет имени М.В.Ломоносова»<br>(до 27.05.11 ГОУ ВПО «Поморский государственный университет имени М.В. Ломоносова»)                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Адрес образовательного учреждения</b>            | г. Архангельск, наб. Северной Двины, 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ФИО руководителя образовательного учреждения</b> | д.ф.н., профессор Кудряшова Елена Владимировна<br>(до 27.05.11 д.п.н., профессор Луговская Ирина Робертовна).                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Телефон, факс</b>                                | факс. (8182) 28-75-67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ФИО консультанты проекта</b>                     | <i>Шабанова Мария Валерьевна</i> , д.п.н., доцент, профессор кафедры методики преподавания математики САФУ имени М.В.Ломоносова, координатор проекта МПТЕ по Архангельской области.<br><i>Сергеева Татьяна Федоровна</i> , д.п.н., профессор, заведующая кафедрой общих математических и естественнонаучных дисциплин ГОУ ВПО Московской области «Академия социального управления», координатор проекта МПТЕ от России. |
| <b>ФИО руководителя проекта</b>                     | <i>Овчинникова Раиса Петровна</i> , доцент кафедры методики преподавания математики САФУ имени М.В.Ломоносова                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Телефон</b>                                      | дом. (8182)213104 моб.89115863372                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Продолжительность проекта</b>                    | 2010-2013 гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**ГОДОВОЙ ОТЧЕТ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА  
«ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ИНТЕРАКТИВНОЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ СРЕДЫ»  
(2011-2012 у.г.)**

**Цель проекта:** экспериментальная апробация дидактического обеспечения для обучения геометрии учащихся 7–9 классов и разработка методических рекомендаций по реализации технологии обучения планиметрии с использованием интерактивной геометрической среды на основе анализа и обобщения опыта работы учителей.

**Задачи годового этапа:**

- Расширение опытно-экспериментальной работы за счет увеличения числа пилотных площадок г.Архангельска и Архангельской области.
  - Нормативно-правовое и методическое обеспечение опытно-экспериментальной работы пилотных площадок.
  - Оценка соответствия технического обеспечения потребностям учителей-экспериментаторов и учащихся.
- Экспериментальная апробация дидактического обеспечения: пакета «Наглядная планиметрия» (интерактивной геометрической среды (ИГС) и рабочих тетрадей) и дополнений к нему, разработанных членами команды проекта.
  - Сбор данных о методических находках учителей-экспериментаторов, связанных с использованием интерактивной геометрической среды в процессе обучения геометрии.
  - Распространение опыта работы учителей-экспериментаторов
  - Оценка эффективности экспериментального обучения.

3. Повышение квалификации учителей-экспериментаторов в рамках курсов «Методика использования ИГС в процессе обучения геометрии учащихся основной школы».

- Разработка и практическая апробация методики повышения квалификации учителей в условиях информатизации системы общего математического образования;
- Организация выездных курсов повышения квалификации учителей-экспериментаторов.

### 1.Итоги решения задач годового этапа реализации проекта

#### 1. Расширение опытно-экспериментальной работы за счет увеличения числа пилотных площадок г.Архангельска и Архангельской области.

В отчетном году количество пилотных площадок проекта было увеличено с 12 до 17 (табл. 1 и 2), увеличилось количество учителей – экспериментаторов с 14 до 28 и испытуемых с 437 до 576 человек

Таблица 1

#### Пилотные площадки г. Архангельска

| №             | Школа         | Учителя-экспериментаторы           |                                  | Класс, кол-во учащихся          |                    |
|---------------|---------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------|
|               |               | 2010-2011                          | 2011-2012                        | 2010 -2011                      | 2011-2012          |
| 1             | МБОУ СОШ №1   | Куприянович М.О.                   | Куприянович М.О.                 | 7Б (23),<br>8Б (27).            | 9Б (25)            |
| 2.            | МБОУ СОШ № 8  | Белорукова М.В.<br>Климанская Л.А. | Белорукова М.В.                  | 7Б (28).<br>9В (18)             | 8Б (27)            |
| 3.            | МБОУ СОШ № 20 | Томилина Г.В.<br>Федотова И.Л.     | Томилина Г.В.                    | 7Б (24)<br>7А (20),<br>7 В (26) | 8Б (25)            |
| 4.            | МБОУ СОШ № 24 | Коноплева И.В.                     | Коноплева И.В.                   | 8А (28).                        | 9А(27)             |
| 5.            | МБОУ СОШ № 55 | Стирманова С.Е.                    | Стирманова С.Е.<br>Зими́на Л. Н. | 7 (28).<br>-                    | 8 (29)<br>7А (27)  |
| 6.            | МБОУ СОШ № 57 | Томилова Г.В.                      | Томилова Г.В.                    | 9 (9)                           | 8 (15)             |
| 7.            | МБОУ СОШ № 95 | Семенова О.В.                      | Семенова О.В.                    | 9А (25)                         | 5 (30)             |
| 8.            | МБОУ СОШ № 25 | -                                  | Долгощелова Ю.В.                 | -                               | 7(25)              |
| 9             | МБОУ СОШ № 37 | -                                  | Блохина О.В.<br>Ковшукова Н.В.   | -                               | 7А (25)<br>7Б (27) |
| 10            | МБОУ СОШ № 51 | -                                  | Пирогова                         | -                               | 8А(28)             |
| 11            | МБОУ ОСОШ     | -                                  | Ширикова Т.С.                    | -                               | 9Б(12)             |
| <b>Итого:</b> |               | 9                                  | 14                               | 256                             | 322                |

Таблица 2

#### Пилотные площадки Архангельской области

| №  | Школа                            | Учителя-экспериментаторы     |                                  | Класс, кол-во учащихся                      |                    |
|----|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
|    |                                  | 2010-2011                    | 2011-2012                        | 2010 -2011                                  | 2011-2012          |
| 12 | ГБОУ АКШИ<br>АМКК                | Долинкина Н.А.               | Долинкина Н.А.<br>Задумкина Е.А. | 7А (20),<br>7Б (20),<br>8А (20),<br>8Б (17) | 9Б (20)            |
| 13 | МАОУ СОШ № 2<br>г. Северодвинска | Мельник Н.И.<br>Анохина Н.Е. | Мельник Н.И.<br>Анохина Н.Е.     | 7Б (28);<br>9Б (28)                         | 8Б (25)<br>6Б (20) |

|               |                                                            |                                    |                                                                                   |                      |                                     |
|---------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
|               |                                                            |                                    | Чевыкалова Е.В.                                                                   |                      | 7А (24)                             |
| 14            | МБОУ «СОШ № 90» п. Кулой Вельский р-н                      | Сычева А.А.                        | Сычева А.А.                                                                       | 7А (16),<br>7Б (16). | 8А (16)<br>8Б (16)                  |
| 15            | МБОУ «Верхнее-Матигорская средняя школа», Холмогорский р-н | Абакумова Е.А.<br>Клементьева Г.Л. | Абакумова Е.А.<br>Клементьева Г.Л.                                                | 9 (15).<br>7(20),    | 7 (16)<br>8 (6)<br>9 (8)<br>10 (11) |
| 16            | МБОУ СОШ № 24 г. Северодвинска                             | -                                  | Кошелева П.Н.<br>Томилова О.М.<br>Локтионова Т.И.<br>Погудина Т.С.<br>Юркина Т.С. | -                    | 7(25)<br>8 (26)<br>9 (25)           |
| 17            | МБОУ Усть-Шоношская СОШ № 19                               | -                                  | Петровская Л.А.                                                                   | -                    | 7 (16)                              |
| <b>Итого:</b> |                                                            | 6                                  | 14                                                                                | 181                  | 254                                 |

Все указанные школы имеют статус федеральный пилотных площадок (выписки из протоколов заседаний Президиума Научно-методического совета по математике Министерства образования и науки РФ № 1 от 08.09.2010 и № 3 от 16.09.11), подкрепленный сертификатом Научно-методического совета по математике министерства образования и науки РФ в рамках реализации международного проекта «МІТЕ» (методики и информационные технологии в образовании)

Со всеми указанными в перечне школами (1-17) были заключены договоры о сотрудничестве.

Все учителя-экспериментаторы и испытуемые были обеспечены учебно-методическими комплектами «Наглядная планиметрия» авторы: Розов Н.Х., член-корр. РАО д.физ.-мат.н., профессор, декан факультета педагогического образования МГУ имени М.В.Ломоносова, Ягола А.Г, д.физ.-мат.н., профессор МГУ имени М.В.Ломоносова, Сергеева Т.Ф., д.п.н., профессор, зав. кафедрой общих математических и естественнонаучных дисциплин ГОУ ВПО МО «Академия социального управления», Сербис И.Н., аспирант МГОУ); тематическим и поурочным планированием экспериментального обучения; диагностическими материалами: тематическими контрольными работами, критериями их оценки по 100-балльной и 5-балльной шкале, субтестами по оценке уровня учебной тревожности, связанной с изучением геометрии; уровня учебной мотивации; креативности (подготовлено пособие: Обучение геометрии с использованием интерактивной геометрической среды: дидактические материалы для 7-9 классов: методическое пособие / [С.Н.Котова, Р.П.Овчинникова, А.Е.Томилова и др.; отв. ред. М.В.Шабанова] – Архангельск: КИРА, 2011. – 93 с.: табл. 5,8 п.л.).

На установочном семинаре-совещании (10.09.11) были рассмотрены и утверждены:

- Программа курсов повышения квалификации «Использование дидактических возможностей GeoGebra при обучении геометрии в основной школе» (72 часа);
- Форма отчета о работе пилотной площадки.

Кроме того, на этом семинаре была проведена презентация методического пособия «Обучение геометрии с использованием интерактивной геометрической среды: дидактические материалы для 7–9 классов», содержащего программу экспериментального обучения и инструментарий для мониторинга его эффективности. Особенностью предлагаемого на 2011 -2012 у.г. диагностического инструментария являлось:

1) Ориентация тематических контрольных работ на проверку гипотезы о решающем влиянии, освоенной учащимися ИГС, на результаты выполнения контрольных заданий.

2) Включение в систему средств диагностики эффективности экспериментального обучения субтестов на проверку гипотез о нормализации уровня тревожности учащихся, связанного с изучением геометрии; повышении уровня учебной мотивации и креативности (представляющих собой адаптированные к поставленным задачам стандартные методики психологических исследований).

В связи с реорганизацией вуза был изменен адрес страницы проекта на сайте Института математики и компьютерных наук (новый адрес сайта: <http://math.narfu.ru/mite/>).

Администрацией пилотных площадок проекта и родителями учащихся, вовлеченных в эксперимент, были созданы следующие условия обучения:

| № школы                       | Техническая обеспеченность экспериментального обучения |                                                                                       |                                                                 |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                               | Обеспеченность ПК                                      | Обеспеченность демонстрационным оборудованием                                         | Доступность компьютерных классов                                |
| МБОУ СОШ № 1                  | 100%                                                   | ПК проектор, экран, интерактивная доска                                               | 1 раз в неделю, 10 ПК                                           |
| МБОУ СОШ № 8                  | 100%                                                   | интерактивная доска, проектор, экран.                                                 | Класс закреплен за учителем математики, доступен в любое время. |
| МБОУ СОШ № 20                 | 100%                                                   | <b>Нет</b>                                                                            | Доступен строго по расписанию                                   |
| МБОУ СОШ № 24                 | 100%                                                   | ПК проектор, экран                                                                    | Мобильный компьютерный класс                                    |
| МБОУ СОШ № 37                 | 100%                                                   | ПК                                                                                    | 1 раз в неделю, 10 ПК                                           |
| МБОУ СОШ № 25                 | 100%                                                   | ПК                                                                                    | Доступ практически не ограничен 10 или 14 ПК                    |
| МБОУ СОШ № 55                 | 44%                                                    | Экран, проектор (временно), компьютер.                                                | 1 раз в неделю, 10 ПК                                           |
| МБОУ ОСОШ                     | 83%                                                    | Интерактивная доска, компьютер, проектор, экран, оборудование закреплено за кабинетом | Доступ свободный, 10 ПК                                         |
| МБОУ СОШ № 51                 | 100%                                                   | <b>нет</b>                                                                            | 1 раз в неделю, 10 компьютеров                                  |
| МБОУ СОШ № 57                 | 67%                                                    | Интерактивная доска, проектор.                                                        | 6 компьютеров                                                   |
| МБОУ СОШ № 95                 | 80 %                                                   | интерактивная доска, компьютер, проектор. Оборудование закреплено за кабинетом        | 15 компьютеров, доступ постоянный                               |
| МБОУ Верхне-Матигорская СОШ   | 100%                                                   | ПК, принтер + сканер + ксерокс ч/б, проектор, интерактивная доска.                    | После уроков                                                    |
| ГБОУ АО АКШИ «АМКК»           | 25%                                                    | ПК, проектор, экран                                                                   | Через урок, 10 ПК                                               |
| МАОУ СОШ № 2 г. Северодвинска | 96%                                                    | Интерактивная доска, ноутбук, проектор, экран (частично предоставляются во времен-    | 1 раз в неделю для каждой учебной группы, 11 ПК                 |

|                                       |      |                                                                  |                                                 |
|---------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                       |      | ное пользование)                                                 |                                                 |
| МБОУ СОШ № 24 г. Северодвинска        | 100% | ПК, проектор, экран или интерактивная доска                      | 1 раз в неделю для каждой учебной группы, 9 ПК. |
| МБОУ СОШ №90 п.Кулой Вельского района | 100% | компьютер, проектор, экран, оборудование закреплено за кабинетом | Компьютерный класс доступен на каждый урок      |
| МБОУ Усть-Шоношская СОШ № 19          | 100% | компьютер, проектор, экран, оборудование закреплено за кабинетом | Компьютерный класс доступен на каждый урок      |

**Выводы.** Доступность компьютерных классов и демонстрационного оборудования соответствует потребностям экспериментального обучения в большинстве пилотных площадок проекта. Имеются небольшие отклонения в обеспеченности индивидуальными ПК, что требует дифференциации форм выполнения домашних заданий. На двух площадках

## 1.2. Экспериментальная апробация дидактического обеспечения «Наглядная планиметрия» (интерактивной геометрической среды (ИГС) и рабочих тетрадей) при обучении геометрии учащихся 7-9 классов на пилотных площадках г. Архангельска и Архангельской области.

*1.2.1. Сбор данных о методических находках учителей-экспериментаторов, связанных с использованием интерактивной геометрической среды в процессе обучения геометрии.*

Использование дидактического обеспечения «Наглядная планиметрия» осуществлялось в 2011 – 2012 у.г. согласно планированию, разработанному с опорой на опыт учителей – экспериментаторов временным творческим коллективом под руководством Р.П. Овчинниковой, и методическом пособии «Обучение геометрии с использованием интерактивной геометрической среды: дидактические материалы для 7-9 классов». Представленные пилотными площадками отчеты свидетельствуют, что предложенное поурочное планирование оказалось удобным для практического использования в 89% случаях. Однако отмечают необходимость некоторой модернизации предлагаемой авторами планирования системы задач, решаемых в ИГС.

Таблица 3

### Предложения по модернизации поурочного планирования

| Пилотная площадка | Наличие изменений планирования | Характер предлагаемых изменений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| МБОУ СОШ № 1      | Нет                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| МБОУ СОШ № 37     | Нет                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| МБОУ СОШ № 8      | Есть                           | Урок №21. Не использована дополнительная задача. С ИГС GeoNEXТ решались задачи из учебника по заданной теме<br>Урок №27. Не использована исследовательская задача из-за нехватки времени. Задачи исследовательского характера и задачи из учебника решались в среде GeoGebra.<br>Урок №37. Не использовались домашние задачи №1, №2. Они были заменены задачами из учебника. |

|                                |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                          | Урок №53 Не использована исследовательская задача №3.<br>Предлагается в связи с тем. Что исследовательские задачи решаются отдельными учащимися выставить им альтернативу: задачи из учебника, которые можно переформулировать для решения в среде и задачи прикладного характера.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| МБОУ СОШ № 20                  | Есть                     | Из-за нехватки времени не решены ряд предложенных задач: Стр. 6 задачи на построение стр. 13 упр.2 и задание №1; Стр.21 построение равных отрезков. Стр.45 задачи 5,6,7,8.; стр.52 задачи 6,7,8.. Предлагается перенести решение исследовательских задач на факультативе занятие или математический кружок. В поурочное планирование внести задачи из учебника, которые можно переформулировать для решения в ИГС.                                                                                                                                                         |
| МБОУ СОШ № 25                  | Нет                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| МБОУ СОШ № 24                  | Нет                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| МБОУ СОШ № 55                  | Нет                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| МБОУ СОШ                       | Нет                      | Использовано менее 50% в связи с 1 ч. в нед.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| МБОУ СОШ № 51                  | Нет                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| МБОУ СОШ № 57                  | Есть                     | Переход при изучении темы «Четырёхугольники» Урок «Признаки параллелограмма» на работу в GeoGebra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| МБОУ СОШ № 24 г. Северодвинска | Собственное планирование | 3 часа геометрии в неделю для учащихся математических классов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ГБОУ АО АКШИ «АМКК»            | Есть                     | На занятиях не использованы задачи №9, с.15, №3, с.11, !0, с.16, №12, с.18. Дополнительно решены задачи: №5,с.13, №11, с.17.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| МБОУ Верхнее-Матигорская СОШ   | Есть                     | 10 класс. Кружок.<br>Тему «Решение задач с параметром » рекомендуется перенести в 11 класс.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| МАОУ СОШ № 2 г. Северодвинска  | Есть                     | 6 класс Кружок<br>Разработана собственная учебная программа и собственное дидактическое обеспечение кружка (рабочая тетрадь)<br>Изменить условие задачи для учащихся 8 класса Домашняя задача №1 к уроку 37 (непонятно условие).<br>Оптимизировать количество задач, выносимых на урок за счет перенесения ряда задач на домашнюю работу. Не решены задачи №3 и 4 к уроку 23 (не укладывались во времени), задача к уроку 27. Задачи с практическим содержанием к урокам 40 и 41 предлагались для решения дома (желающим).<br>Учесть в планировании различные варианты до- |

|                                       |     |                                                       |
|---------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|
|                                       |     | ступности компьютерных классов (1 с ИГС : 2 без ИГС). |
| МБОУ СОШ №90 п.Кулой Вельского района | Нет | -                                                     |
| МБОУ Усть-Шоношская СОШ № 19          | Нет | -                                                     |

### 1.2.2. Распространение опыта работы учителей-экспериментаторов

В 2011-2012 у.г. учителями-экспериментаторами обмен и распространение опыта проведения уроков и использованием ИГС осуществлялся в следующих формах: ходе проведения открытых уроков (с видеосъемкой некоторых из них), выступлений на заседаниях УМО школ и районов, творческих отчетов на семинаре, организованном на базе МФ ПГУ.

Учителями-экспериментаторами пилотных площадок было проведены открытые уроки, мастер-классы, организованы семинары (см таблицу 4).

Таблица 4

#### Открытые уроки, проведенные учителями-экспериментаторами

| № школы, Ф.И.О. учителя                                          | Тема урока, класс                                                                                                                                                                                                       | Особенности применения ИГС на уроке                                                                                         | Адресат, отзывы                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>МБОУ СОШ № 8</b><br>Белорукова М.В.<br>(2 урока)              | <b>1.</b> Решение задач по теме: «Четырёхугольники» с использованием ИГС. 8 «Б» кл. (10.12 .2011)<br><b>2.</b> Повторение темы «Окружность» с использованием ИГС. 8 «Б» кл. (18.04.2012). Урок для молодых специалистов | Демонстрационный режим<br>Парная работа при решении многовариантных задач<br>Среда GeoNEXT и GeoGebra                       | Молодым специалистам урок понравился<br>Понравилась работа детей в среде при решении сложных задач |
| Климанская Л.А.<br>(1 урок)                                      | <b>3.</b> Вычисление площади треугольника (6 класс)                                                                                                                                                                     | Демонстрационный режим<br>Парная работа                                                                                     |                                                                                                    |
| <b>МБОУ СОШ № 37</b><br>Блохина О.В.,<br>Ковшукова Н.В. (1 урок) | <b>4.</b> Смежные и вертикальные углы 7 класс                                                                                                                                                                           | Использование ИГС в лабораторных работах на открытие свойства смежных и вертикальных углов, решение исследовательских задач | Участие в конкурсе « Математика и проектирование»                                                  |
| <b>МБОУ СОШ № 25</b><br>Долгощелова Ю.В.<br>(2 урока)            | <b>5.</b> «Свойства прямоугольных треугольников», 7 класс<br><b>6.</b> «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»                                                                                            | Исследование свойств прямоугольных треугольников с помощью ИГС<br>Работа с рабочими тетрадями и дисками                     |                                                                                                    |
| <b>ГБОУ АО АКШИ</b>                                              | <b>7.</b> Движение. 9 класс.                                                                                                                                                                                            | Среда GEOGEBRA,                                                                                                             | Получилось очень                                                                                   |

[illegible]

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |                                                      |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                              | ской семинар).<br><b>20.</b> «Применение подобия к решению задач на построение. Решение прямоугольных треугольников», 8б класс (05.04.12, областной семинар)                            | Решение задач на построение.                         | Учителя школ г.Архангельска |
| <b>МБОУ ОСОШ</b><br>Ширикова Т.С.                                                                                                                            | <b>21.</b> Параллельный перенос и поворот (городской сем., междун. конф.)                                                                                                               | Мотивационная дидактическая игра, тест, исследование | Учителя школ г.Архангельска |
| <b>МБОУ СОШ № 51</b><br>Пирогова                                                                                                                             | <b>22.</b> Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку                                                                                                             | Индивидуальная, групповая работа                     |                             |
| <b>МБОУ СОШ № 24 Г. Северодвинска</b><br>Локтионова Т.И.,<br>Томилова О.М. (2 урока)<br>Кошелева П.Н. (1 урок)<br><br>Погудина Т.С.,<br>Юркина Т.С. (1 урок) | <b>23.</b> Площадь фигур. Сечения»<br><b>24.</b> «Касательная и окружность»<br><b>25.</b> Расстояние от точки до прямой и между параллельными прямыми»<br><b>26.</b> «Понятие движения» |                                                      |                             |

Для создания видеотеки методических приемов использования ИГС учителями-экспериментаторами предоставлены 3 видеоролика с открытых уроков (МБОУ СОШ № 8 – 1 урок, МАОУ СОШ № 2 г. Северодвинска – 3 урока). Кроме того, для публикации в методическом пособии, учителями предоставлены конспекты всех проведенных открытых уроков.

Учителя – экспериментаторы активно участвовали в мероприятиях по обмену опытом (см. таблицу 5).

Таблица 5.

**Участие учителей-экспериментаторов в мероприятиях по обмену опытом**

| № школы, Ф.И.О. учителя                                                  | Вид мероприятия                                                                                                                                        | Тематика мероприятия                                                                                                                       | Форма участия                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>МБОУ Верхне-Матигорская СОШ</b><br>Абакумова Е.А.<br>Клементьева Г.Л. | Районное МО учителей математики.<br>(29учителей района)                                                                                                | «Методики и информационные технологии в математическом образовании».                                                                       | Организация мероприятия, участие в дискуссии                                                                                       |
| <b>ГБОУ АО АКШИ «АМКК»</b><br>Долинкина Н.А.,<br>Задумкина Е.А.          | Международная научная конференция по теме «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»<br>Педагогический совет в школе. | «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»<br>«Технологии обучения»<br>Обобщение опыта работы по экспери- | Проведение мастер-классов для участников конференции<br><br>доклад «Технология использования исследовательского метода в обучении» |



|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>МАОУ СОШ № 2<br/>г. Северодвинска</b><br>Анохина Н.Е. | 30.11.2011. Семинар для учителей физики, информатики и ИКТ и математики школ города Северодвинска.<br>13.04.2012. Фестиваль методических разработок САФУ<br>01.05.2012. VI Международный конкурс «Математика и проектирование» АСОУ, Москва<br>15.05.2012. Областной семинар г.Архангельск, кадетская школа<br>16.05.2012. <b>Заседание ШМО</b> учителей математики, физики, информатики и ИКТ.<br>30.11.2011. <b>Семинар</b> для учителей физики, информатики и ИКТ и математики школ города Северодвинска.<br>16.05.2012. <b>Заседание ШМО</b> учителей математики, физики, информатики и ИКТ.<br>16.05.2012. <b>Заседание ШМО</b> учителей математики, физики, информатики и ИКТ | «Применение информационных технологий в образовательном процессе»<br><br>«Конкурс авторских методических разработок по обучению геометрии с использованием ИГС». «Фестиваль методических разработок организации исследовательской деятельности учащихся»<br><br><b>Отчет</b> по теме по самообразованию за 2011-2012уч.г.<br><br>«Применение информационных технологий в образовательном процессе»<br><br><b>Отчет</b> по теме по самообразованию за 2011-2012уч.г.<br><br><b>Отчет</b> по теме по самообразованию за 2011-2012уч.г. | <b>Выступление</b> «Технология обучения геометрии с использованием ИГС (интерактивной геометрической среды) GEOGEBRA». <b>Выступление «Рабочая тетрадь к спецкурсу «Наглядная планиметрия» для 6 класса.</b> <b>Выступление с конкурсным сообщением, 3 мест.</b> |
| Мельник Н.И.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Выступление</b> «Технология обучения геометрии с использованием ИГС (интерактивной геометрической среды) GEONEXT».                                                                                                                                            |
| Чевыкалова Е.В.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>МБОУ СОШ № 20</b><br>Томилина Т.Н.                    | Международная конференция САФУ<br>Семинар «Возможности ИГС GeoGebra» в обучении планиметрии»<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Заседание УМО учителей школы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Фестиваль авторских методических разработок<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Использование новых технологий в образовательном процессе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | слушатель<br><br>Выступление с авторской разработкой «ИГС как средство составления и решения геометрических задач» (2 место).<br>Выступление с докладом «Преподавание геометрии с использованием ИГС»                                                            |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>МБОУ СОШ № 37</b><br>Блохина О.В., Ков-<br>шукова Н.В.                                                                                                | Семинар для учите-<br>лей математики Се-<br>верного округа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Обучение геометрии<br>с использованием<br>ИГС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | выступление с до-<br>кладом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>МБОУ СОШ № 25</b><br>Долгощелова Ю.В.                                                                                                                 | Заседание УМО<br>учителей математи-<br>ки<br><br>Планируется в сен-<br>тябре на окружном<br>заседание УМО учи-<br>телей математики                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Подведение итогов<br>года. Реализация<br>проекта «Техноло-<br>гия обучения гео-<br>метрии с использо-<br>ванием интерактив-<br>ной геометрической<br>среды»<br>Реализация проекта<br>«Технология обуче-<br>ния геометрии с ис-<br>пользованием ин-<br>терактивной геомет-<br>рической среды»                                                                                                                                                                      | Выступление с до-<br>кладом<br><br>Выступление с до-<br>кладом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>МБОУ СОШ № 24</b><br><b>г. Северодвинска</b><br>Локтионова Т.И.<br>Кошелева П.Н.<br>Томилова О.М.<br>Погудина Т.С.<br>Юркина Т.С.<br><br>Паршева В.В. | Областной семинар<br>по повышению ква-<br>лификации руково-<br>дителей образова-<br>тельных учреждений<br>Архангельской об-<br>ласти «Управление<br>методической рабо-<br>той» (16.02.12)<br><br>Научно-<br>практическая кон-<br>ференция школьни-<br>ков САФУ<br>Конкурс «Матема-<br>тика и проектирова-<br>ние» АСОУ (2 ме-<br>сто)<br>Фестиваль методи-<br>ческих разработок»<br><br>Международная<br>конференция САФУ | Заседание ШПО по<br>вопросу реализации<br>проекта «Техноло-<br>гия обучения гео-<br>метрии с использо-<br>ванием интерактив-<br>ной геометрической<br>среды» и подведени-<br>ем предварительных<br>итогов.<br>«Исследовательская<br>деятельность уча-<br>щихся в области ма-<br>тематики, информа-<br>тики и прикладной<br>математики»<br>Проектно-<br>исследовательская<br>работа по геометрии<br>ученицы 10 класса А<br>Коптяевой Екатери-<br>ны «Сечение куба» | Выступление на<br>ШПО школы<br><br>Выступление на ма-<br>стер-классе<br>Научное руковод-<br>ства участниками<br>конкурса НИРШ.<br>Выступление с до-<br>кладом «Урок–<br>исследование<br>по стереометрии<br>как один из актив-<br>ных методов форми-<br>рования творческого<br>мышления<br>по предмету»<br>Выступление с до-<br>кладом. «Примене-<br>ние цифровых обра-<br>зовательных ресур-<br>сов на уроках сте-<br>реометрии» |
| <b>МБОУ ОСОШ</b><br>Ширикова Т.С.                                                                                                                        | Научно-методический<br>семинар в ИМиКН<br>САФУ<br>Всероссийская конфе-<br>ренция (с междуна-<br>родным участием)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | «Обучение доказа-<br>тельству с использо-<br>ванием ИГС»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Проведение практи-<br>ческого занятия<br>Выступление с до-<br>кладом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <p>РУДН г.Москва<br/>Заседание МО учителей математики<br/>МБОУ СОШ<br/>Семинар для учителей окружного ресурсного центра, МБОУ СОШ №33<br/>Международная конференция САФУ</p> <p>Международные колмогоровские чтения г.Ярославль</p> | <p>Обучение геометрии с использованием ИГС</p> <p>Особенности обучения геометрии учащихся вечерней школы.</p> <p>Методические особенности обучения геометрии учащихся вечерней школы с использованием ИГС.</p> | <p>Выступление с докладом</p> <p>Особенности обучения геометрии учащихся вечерней школы.</p> <p>Выступление с докладом</p> |
| <b>МБОУ СОШ № 51</b><br>Пирогова В.И.                       | Семинар для руководителей МО ОУ                                                                                                                                                                                                     | Профессиональные сообщества педагогов как условие развития профессиональной компетентности педагогов»                                                                                                          | Выступление с докладом                                                                                                     |
| <b>МБОУ СОШ № 57</b><br>Томилова Г.В.                       | Окружной методический день                                                                                                                                                                                                          | «Развитие творческой математической грамотности с использованием ИГС»                                                                                                                                          | Выступление                                                                                                                |
| <b>МБОУ СОШ №90 п.Кулой Вельского района</b><br>Сычева А.А. | научно-методический семинар, организованный ПГУ                                                                                                                                                                                     | «Методики и современные информационные технологии в школьном математическом образовании»                                                                                                                       | выступление с докладом                                                                                                     |
|                                                             | Международная научная конференция                                                                                                                                                                                                   | «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»                                                                                                                                    | выступление с докладом                                                                                                     |
| <b>МБОУ Усть-Шоношская СОШ № 19</b><br>Петровская Л.А.      | научно-методический семинар, организованный ПГУ                                                                                                                                                                                     | «Методики и современные информационные технологии в школьном математическом образовании»                                                                                                                       | выступление с докладом                                                                                                     |
| <b>МБОУ СОШ № 95</b><br>Семенова О.В.                       | Международная конференция ИТО-2011                                                                                                                                                                                                  | «Применение ИГС на уроках геометрии»                                                                                                                                                                           | выступление с докладом                                                                                                     |

Список научных статей учителей-экспериментаторов, опубликованных в сборнике трудов участников Международной научной конференции «Информатизация как целевая

ориентация и стратегический ресурс образования» - 29.02.2012 – 4.03.2012 – Архангельск: Кира, 2012:

1. М.В. Белорукова, Е.А.Тархов Организация уроков повторения по теме «Подобие треугольников» с использованием интерактивной геометрической среды С.358-360.
2. В.В.Паршева Применение цифровых образовательных ресурсов на уроках стереометрии С.413-420.
3. А.А.Сычева Преподавание геометрии с использованием ИГС.
4. Т.С.Ширикова Методические особенности обучения геометрии учащихся вечерней школы с использованием ИГС.

Кроме того, распространению опыта использования ИГС при обучении геометрии способствовали выступления преподавателей, аспирантов и магистрантов САФУ, организационная работа методистов районных департаментов образования, а также организация НИРШ и НИРС с использованием ИГС (таблица 6).

Таблица 6

| <b>ФИО (преподавателя, обучающегося, методиста)</b>                            | <b>Форма распространения опыта</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Место распространения опыта</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Форкунова Л.В.</b> , к.п.н., ст. препод. кафедры ЕНиИТ СФ САФУ              | Создание системы ЦОР «Формирование понятий модельной природы» для 7 класса<br>Доклад «Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся с использованием ИГС».<br>Публикации статей в материалах конференций (11, 12, 14)<br>Подготовка раздела в учебно-методическое пособие [4] | Презентация системы ЦОР на семинаре в ИМиКН, выездных семинарах для учителей Холмогорского района, Вельского района Архангельской области, Московской области.<br>Международная конференции «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» |
| <b>Троицкая О.Н.</b> , к.п.н., доцент кафедры прикладной математики ИМиКН САФУ | Доклад «Образовательные возможности и недостатки GeoGebra».<br>Публикация статей в материалах международных конференций (9, 10)<br>Подготовка главы в учебно-методическое пособие [4]<br>Проведение занятий выездного семинара для учителей математики Вельского района.                        | Международная конференции «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»                                                                                                                                                                   |
| <b>Котова Т.В.</b> , методист департамента образования Вельского района        | Организация методического сопровождения развития проекта МТЕ в Вельском районе                                                                                                                                                                                                                  | Организация методического семинара «Методики и современные информационные технологии в школьном математическом образовании».                                                                                                                                                        |
| <b>Ширикова Т.С.</b> , асп. кафедры МПМ ИМиКН САФУ                             | Выступление с докладами на 3 международных конференциях г. Архангельск САФУ, Москва РУДН, Ярославль ЯГПУ.<br>Публикация 2 статей в журна-                                                                                                                                                       | Международная конференции «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»<br>Всероссийская конферен-                                                                                                                                        |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | лах ВАК. Публикация статей в сборниках материалов конференций [18]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ция с международным участием «Математическое образование и информационное общество: проблемы и перспективы». Колмогоровские чтения.            |
| <b>Павлова М.А.</b> , магистрант 1 курса ИМиКН САФУ          | Проведение мастер-класса для участников международной конференции по теме магистерской диссертации кружковое занятие «Осевая симметрия». Публикация статьи «Подготовка учащихся 6 классов к изучению геометрии с использованием ИГС (на примере кружкового занятия «Осевая симметрия») [8]                                                                                                           | Международная конференции «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»                              |
| <b>Куцевол С.В.</b> , магистр 1 курса ИМиКН САФУ             | Публикация статьи и выступление с докладом «Решение задач методом геометрически преобразований в ИГС» [3].                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Международная конференции «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»                              |
| <b>Тархов Е.А.</b> , магистр 1 курса ИМиКН САФУ              | Публикация статьи и выступление с докладом «Организация уроков повторения по теме «Подобие треугольников» с использованием ИГС» [1]                                                                                                                                                                                                                                                                  | Международная конференции «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»                              |
| <b>Безумова О.Л.</b> , к.п.н., доцент кафедры МПМ ИМиКН САФУ | Публикация совместных статей с магистрантами (3,7). Подготовка к публикации учебно-методического пособия [3]. Проведение занятий выездного семинара для учителей математики Холмогорского района. Научное руководство выпускными квалификационными исследованием Рабинович Таи «Методика обучения решению уравнений и неравенств с параметрами с использованием ИГС в курсе алгебры основной школы.) | Международная конференции «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» МБОУ Верхне-Матигорская СОШ. |
| <b>Овчинникова Р.П.</b> , доцент кафедры МПМ ИМиКН САФУ      | Подготовка к публикации методического пособия [3]. Публикация статей в сборниках материалов конференций (5,6,19). Выступление с докладом. Проведение занятий выездного семинара для учителей ма-                                                                                                                                                                                                     | Международная конференции «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» МБОУ Верхне-Матигорская СОШ. |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | тематики Холмогорского района. Научное руководство выпускными квалификационными исследованиями: Тотоков Любовь «Обучение решению многовариантных задач с использованием ИГС в школьном курсе планиметрии», Исакова Наталья «Методика обучения решению задач на оптимизацию в рамках математического кружка «Моделирование в ИГС GeoGebra» для учащихся 8-9 классов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Томилова А.Е.</b> , к.п.н., зав. каф. МПМ ИМиКН САФУ         | Публикация в методическом пособии [4] и научной статьи [2]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Международная конференция «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Котова С.Н.</b> , доцент кафедры МПМ ИМиКН САФУ              | Подготовка к публикации методическом пособии [4] научной статьи [2]<br>1. Научное руководство выпускными квалификационными исследованиями (Рудная Е. «Методика обучения решению уравнений функционально-графическим методом с использованием ИГС в курсе алгебры основной школы» Гартвик Яна «Обучение решению геометрических задач на клетчатой бумаге с использованием возможностей ИГС в рамках элективного курса «Магия клетки в ИГС» для учащихся предпрофильных классов», Хотенова М. «Организация лабораторных работ с использованием ИГС при изучении классов элементарных функций в основной школе») Проведение занятий выездного семинара для учителей математики Вельского района. | Международная конференция «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования»                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Шабанова М.В.</b> , д.п.н., профессор кафедры МПМ ИМиКН САФУ | Публикация в методическом, учебно-методическом пособии, сборниках статей конференций, журналах, входящих в список ВАК (4, 5, 7, 10, 12 – 18).<br>Научное руководство ВКР Дубинина Е. «Методика использования компьютерного эксперимента при изучении темы «Четырехугольники» курса геометрии основной школы», кандидатской диссертацией Широковой Т.С.<br>Выступление на выездных семинарах для учителей математики Вельского, Холмогорского района, Московской области. Выступление с докладами на международных кон-                                                                                                                                                                        | Международная конференция «Информатизация образования как целевая ориентация и стратегический ресурс образования».<br>Международная конференция Современные информационные технологии и ИТ-образование, Москва.<br>Математическое образование в школе будущего: традиции и инновации: Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием Елец, XLVIII Всероссийская (с меж- |

|  |                                      |                                               |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | ференциях г. Москва, г. Архангельск. | дународным участием) конференция РУДН Москва. |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------------------|

Список трудов научно-педагогических работников САФУ и обучающихся, опубликованных за отчетный период:

1. *Белорукова М.В., Тархов Е.А.* Организация уроков повторения по теме «Подобие треугольников» с использованием ИГС // Международной научной конференции «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» 29.02 -4.03.2012. г. Архангельск - С.361 – 363.
2. *Котова С.Н., Томилова А.Е.* Особенности организации и проведения контрольных работ по планиметрии с использованием ИГС // Международной научной конференции «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» 29.02 -4.03.2012. г. Архангельск - С.387 -391.
3. *Куцевол С.В., Безумова О.Л.* Решение задач методом геометрических преобразований в ИГС // Международной научной конференции «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» 29.02 -4.03.2012. г. Архангельск - С.392-395.
4. Обучение геометрии с использованием возможностей GeoGebra: учебно-методическое пособие / [О.Л.Безумова, Р.П. Овчинникова, О.Н.Троицкая и др.; отв. ред. О.Л.Безумова]. – Архангельск: КИРА, 2011. – 140 с.: рис., табл. 8,75 п.л.
5. Обучение геометрии с использованием интерактивной геометрической среды: дидактические материалы для 7-9 классов: методическое пособие / [С.Н.Котова, Р.П.Овчинникова, А.Е.Томилова и др.; отв. ред. М.В.Шабанова] – Архангельск: КИРА, 2011. – 93 с.: табл. 5,8 п.л.
6. *Овчинникова Р.П.* Обучение решению многовариантных задач с использованием ИГС GeoGebra // Международной научной конференции «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» 29.02 -4.03.2012. г. Архангельск - С.400 – 405.
7. *Овчинникова Р.П., Шабанова М.В.* Основные результаты реализации годового этапа проекта МПТЕ в Архангельской области// **Вестник Поморского университета**, 2011, вып. 3. С.113-115.
8. *Павлова М.А., Безумова О.Л.* Подготовка учащихся 6 классов к изучению геометрии с использованием ИГС (на примере кружкового занятия «Осевая симметрия») // Международной научной конференции «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» 29.02 -4.03.2012. г. Архангельск - С.406 – 412.
9. *Троицкая О.Н.* Образовательные возможности и недостатки GeoGebra // Международной научной конференции «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» 29.02 -4.03.2012. г. Архангельск -С. 439 – 441.
10. *Троицкая О.Н., Шабанова М.В.* Образовательные возможности программы GeoGebra и их использование на уроках геометрии в школе // Современные информационные технологии и ИТ-образование [Электронный ресурс] / Сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции 12-14 декабря 2011 г., Москва / под ред. В.А. Сухомлина. - Москва: МГУ, 2011. - Т. 1. - 787 с. - 1 электрон. опт. диск (CD ROM). - С. 254 – 258.
11. *Форкунова Л.В.* Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся с использованием ИГС // Международной научной конференции «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» 29.02 -4.03.2012. г. Архангельск - С.445 – 448.
12. *Форкунова Л.В., Шабанова М.В.* Использование возможностей интерактивных геометрических сред «GEONExT» и «GeoGebra» при организации научно-исследовательской работы школьников в области приложений математики / Актуальные вопросы современной науки // Материалы X (юбилейной) Международной научно-практической конференции / Науч. ред. Г.Ф. Гребенщиков. – М.: Перо, 2010., С. 289-294.
13. *Форкунова Л.В., Шабанова М.В.* Формирование геометрических понятий на основе динамического моделирования реальных объектов// Научное издание «Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы математического образования: история и современность», посвященной 100-летию со дня рождения

педагога-математика Владимира Львовича Минковского» - Орел, ФГПОУ ВПО «Орловский государственный университет», 2011, С. 202-207.

14. *Шабанова М.В.* Использование интерактивной геометрической среды при обучении решению геометрических задач с параметрами // Математическое образование в школе будущего: традиции и инновации: Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2011. – С.254-264.
15. *Шабанова М.В.* От компьютерного доказательства к логическому на уроках геометрии в основной школе// Информационные технологии в образовании. XXI Международная конференция – выставка: Сборник трудов. Ч.III – М.: Изд. Отдел фак. ВМК МГУ имени М.В.Ломоносова, 2011 - С.39-41.
16. *Шабанова М.В.* Результаты и перспективы развития проекта «Технология обучения геометрии с использованием ИГС в Архангельской области // Международной научной конференции «Информатизация как целевая ориентация и стратегический ресурс образования» 29.02 -4.03.2012. г. Архангельск -С.103 – 108.
17. *Шабанова М.В., Овчинникова Р.П.* Задачи разработки технологии обучения геометрии с использованием ИГС и пути их решения // Математическое образование и информационное общество: проблемы и перспективы. Сб. трудов XLVIII Всероссийской (с международным участием) конференции – М.: РУДН, 2012 - С.33-36
18. *Шабанова М.В. Ширикова Т.С.* Обучение доказательству с использованием ИГС // Математическое образование и информационное общество: проблемы и перспективы. Сб. трудов XLVIII Всероссийской (с международным участием) конференции – М.: РУДН, 2012 - С.96-106.

**Выводы.** В рамках научных и методических мероприятий членами команды проекта дано открытых уроков – 21, проведено мастер-класса – 3, проведено 20 семинаров (из них: школьных - 8, окружных – 5, городских – 2, районных – 2, областных - 3); сделано 20 доклада на конференциях (из них на всероссийских – 2, международных - 18.); подготовлено НИРШ - 3 , НИРС - 7; опубликовано 22 научных статьи; подготовлено 3 видеоматериала, 9 конспектов уроков.

Публикация методических находок учителей-экспериментаторов, содержащихся в конспектах открытых уроков, и методических разработках, а также результатов НИРС планируется в методическом пособии «Исследовательское обучение математике с использованием возможностей GeoGebra» (ВТК под руководством Овчинников Р.П.). Авторская методическая разработка Анохиной Н.Е. Рабочая тетрадь для учащихся 6 класса рекомендована к публикации (ВТК под руководством Безумовой О.Л.). Видеоматериалы открытых уроков рекомендуется использовать для создания видеотеки методических приемов.

### *1.2.3. Оценка эффективности экспериментального обучения.*

Мониторинг эффективности экспериментального обучения в 2011-2012 у.г. носил комплексный характер.

- Влияние апробируемой технологии на качество результатов обучения геометрии за счет оценки уровня развития математической грамотности, достигаемого испытуемыми разных возрастов и пилотных площадок при изучении различных тем школьного курса геометрии (методика параллельного обучения нескольких экспериментальных групп испытуемых, сформированных по принципу единственного сходства; сбор данных с использованием многоуровневых тематических контрольных работ; обработка данных в SPSS Statistics 17; анализ данных многофакторного и многомерного дисперсионного анализа ).

- Зависимость уровня демонстрируемого учащимися уровня математической грамотности от ИГС поддержки геометрической деятельности (методика параллельного обучения нескольких экспериментальных групп испытуемых, сформированных по принципу единственного сходства; сбор данных с использованием тематических контрольных ра-

бот, различающихся условием выполнения контрольных заданий 1 и 2 вариант – без ИГС; 3 и 4 варианты – с ИГС) обработка данных в SPSS Statistics 17; дисперсионный анализ)

- Влияние апробируемой технологии на развитие учебной мотивации учащихся, снижение уровня учебной тревожности, креативность (методика параллельного обучения нескольких экспериментальных групп испытуемых; обработка данных в Excel, сбор и анализ данных с использованием стандартных методик: модифицированной диагностики Т.Д.Дубовицкой, конкретизированной 2 части сокращенной методики Ч.Д. Спилберга, опросника личностных творческих характеристик Ф.Вильямса, опросника креативности Джонсона) Все диагностические материалы были опубликованы в [4] и предоставлены учителям-экспериментаторам.

Характеристика экспериментальных групп испытуемых представлена в таблицах 7,8 и 9.

Таблица 7

*Характеристика учащихся 7 класса, участвовавших в эксперименте*

| Пилотная площадка              | Учитель                        | Результаты экспериментального обучения |                              |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|
|                                |                                | Процент успевающих по геометрии        | Качество знаний по геометрии |
| МБОУ СОШ № 24 г. Северодвинска | Кошелева П.Н.<br>Томилова О.М. | 100%                                   | 44% (от 25)                  |
| МБОУ СОШ № 37                  | Блохина О В                    | 100%                                   | 92% (от 25)                  |
| МБОУ СОШ № 37                  | Ковшукова Н В                  | 100%                                   | 88% (от 27)                  |
| МБОУ ВМ СОШ                    | Клементьева Г.Л.               | 100%                                   | 68% (от 16)                  |
| МБОУ СОШ № 55                  | Зими́на Л. Н.                  | 100%                                   | 44% (от 27)                  |
| МАОУ СОШ № 2 г. Северодвинска  | Чевыкалова Е.В.                | 100%                                   | 40% (от 24)                  |
| Средний показатель             |                                | 100%                                   | 68%                          |

Таблица 8

*Характеристика учащихся 8 класса, участвовавших в эксперименте*

| Пилотная площадка              | Учитель                          | Участие в эксперименте, лет | Процент успевающих по геометрии |           | Качество знаний по геометрии |               |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------------|---------------|
|                                |                                  |                             | 2010-2011                       | 2011-2012 | 2010-2011                    | 2011-2012     |
| МБОУ СОШ № 24 г. Северодвинска | Локтионова Т.И.<br>Томилова О.М. | 1                           | 100                             | 100       | 50% (от 26)                  | 35% (от 26)   |
| МБОУ СОШ № 8                   | Белорукова М.В.                  | 2                           | 100%                            | 100%      | 78,6% (от 28)                | 77,8% (от 27) |
| МБОУ СОШ № 20                  | Томилина Т.Н.                    | 2                           | 100%                            | 100%      | 54,5% (от 24)                | 56% (от 25)   |
| МБОУ СОШ № 51                  | Пирогова В.И.                    | 1                           | 100%                            | 100%      | 82% (от 28)                  | 86% (от 28)   |
| МБОУ СОШ № 57                  | Томилова Г.В.                    | 1                           | 100%                            | 100%      | 33% (от 15)                  | 33% (от 15)   |
| МАОУ СОШ № 2 г. Северодвинска  | Мельник Н.И.                     | 2                           | 100%                            | 100%      | 46,4% (от 25)                | 41 (от 25)    |
| МБОУ СОШ № 90 п. кулой         | Сычева А.А.                      | 2                           | 100%                            | 100%      | 63% (от 32)                  | 69% (от 32)   |
| Средний показатель             |                                  |                             | 100%                            | 100%      | 62%                          | 60%           |

Таблица 9

*Характеристика учащихся 9 класса, участвовавших в эксперименте*

| Пилотная площадка              | Учитель                      | Участие в эксперименте, лет | Процент успевающих по геометрии |           | Качество знаний по геометрии |             |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------------|-------------|
|                                |                              |                             | 2010-2011                       | 2011-2012 | 2010-2011                    | 2011-2012   |
| ГБОУ АО АКШИ «АМКК»            | Долинкина Н.А.               | 2                           | 100%                            | 100%      | 47% (от 17)                  | 55% (от 20) |
| МБОУ СОШ № 24 г. Северодвинска | Погудина Т.С.<br>Юркина Т.С. | 1                           | 100%                            | 100%      | 60% (от 25)                  | 44% (от 25) |
| МБОУ ОСОШ                      | Ширикова Т.С.                | 1                           | 100%                            | 100%      | 0%                           | 44% (от 12) |
| МБОУ СОШ № 1                   | Куприянович М.О.             | 2                           | 100%                            | 100%      | 48% (от 27)                  | 68% (от 25) |
| Средний показатель             |                              |                             | 100%                            | 100%      | 52%                          | 59%         |

Данные использовались для оценки степени соответствия результатов экспериментального обучения установленным требованиям (100% успеваемость; 40% качества знаний).

**Вывод:** Качество знаний, обеспечиваемое технологией существенно превышает требуемый уровень.

Детализация полученного вывода осуществлялась с использованием показателя «уровень математической грамотности» (Уровень МГ) с использованием шкалы:

| Уровень МГ                                                                        | Критерии достижения уровня                                                                                                 | Количество набранных баллов в контрольной работе |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1.Уровень элементарной грамотности (ЭГ)                                           | Правильно воспроизводит основных утверждения. Подводит объекты под понятие. Действует по алгоритму.                        | 1-15                                             |
| 2.Уровень функциональной грамотности с неявным обращением к научным знаниям (ФГн) | Решает типовые задачи, переносит способ их решения в сходные условия, Комбинирует усвоенные способы в несложных ситуациях. | 16-45                                            |
| 3.Уровень функциональной грамотности с явным обращением к научным знаниям (ФГя)   | Выстраивает свой способ решения задачи на основе усвоенной теории                                                          | 46-85                                            |
| 4.Уровень творческой грамотности (ТГ)                                             | Решает задачи, требующие выявления скрытых закономерностей, индуктивных выводов, аналогий, форма-                          | 86-100                                           |

|  |                                              |  |
|--|----------------------------------------------|--|
|  | лизации данных, создания новых инструментов. |  |
|--|----------------------------------------------|--|

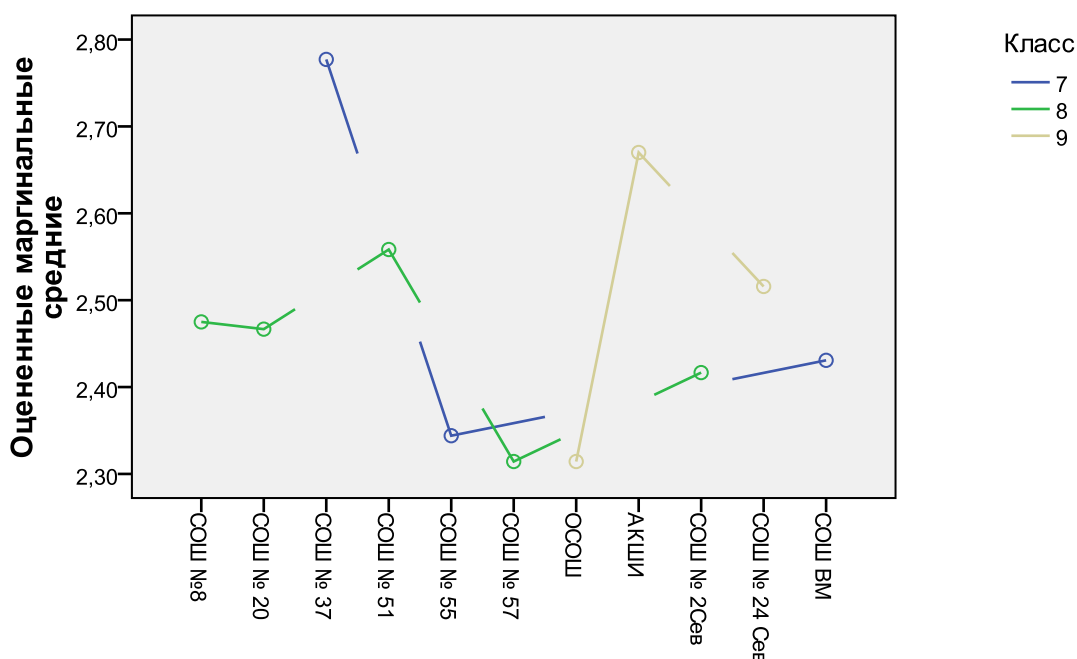
По результатам 5 тематических контрольных работ был рассчитан средний уровень МГ каждого испытуемого. Влияние факторов класс и школа на МГ учащихся исследовалось методом дисперсионного анализа. Предварительная проверка распределений на гомогенность дисперсий (критерий Ливена) показала правомерность использования метода дисперсионного анализа.

| Щ    | ст.св.1 | ст.св.2 | Знч. |
|------|---------|---------|------|
| ,788 | 5       | 258     | ,619 |

Метод подтвердил на уровне значимости 0,95 влияние исследуемых факторов. Характер этого влияния представлен на схеме:

Кроме того, исследовалось влияние на результаты обучения геометрии факторов: класс, тема, применение ИГС на контрольной работе.

### Оцененные маргинальные средние Сред\_грам



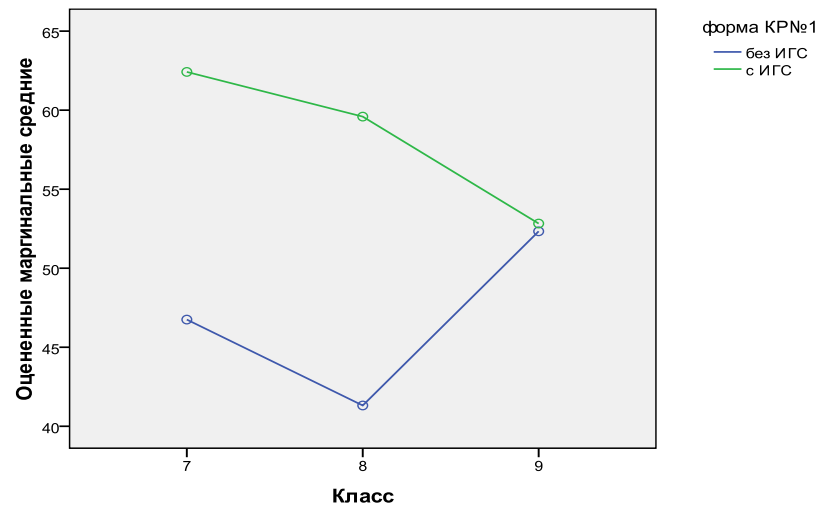
Предварительная проверка распределений на гомогенность дисперсий (критерий Ливена) показала правомерность использования метода дисперсионного анализа.

| Щ    | ст.св.1 | ст.св.2 | Знч. |
|------|---------|---------|------|
| ,788 | 5       | 258     | ,559 |

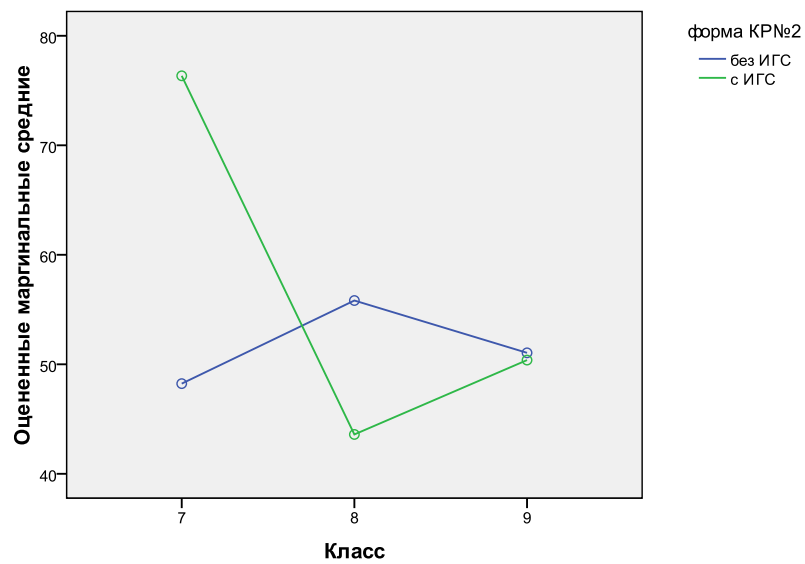
Проверка нулевой гипотезы о том, что дисперсия ошибки зависимой переменной постоянна во всех группах.

В результате применения данного метода было установлено, что на уровне значимости 0,95 решающее влияние на выполнение контрольных работ № 1 - 5 имеют факторы: использование ИГС при ее выполнении; класс, в котором проводится контрольная работа, а также совместное влияние этих двух факторов. Характер влияния устанавливается по графику средних:

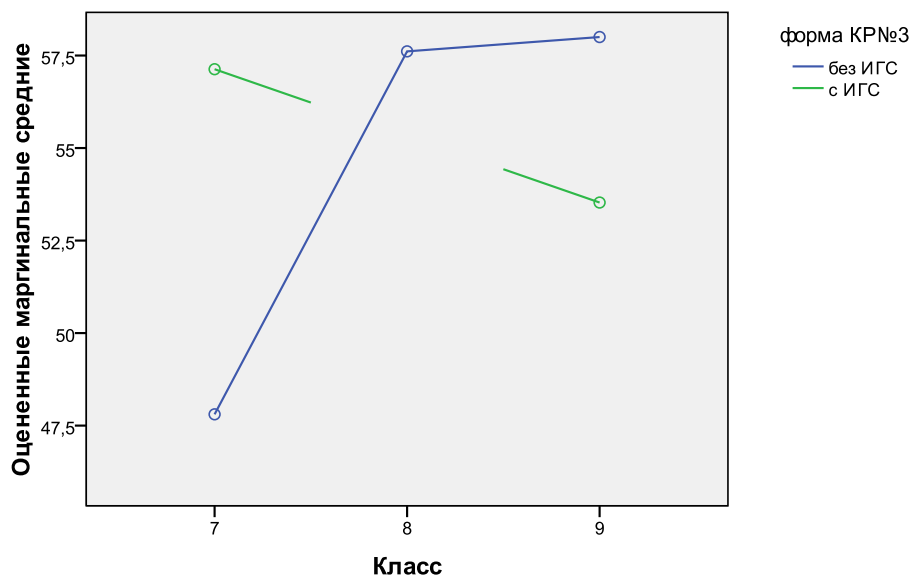
Оцененные маргинальные средние КР№1



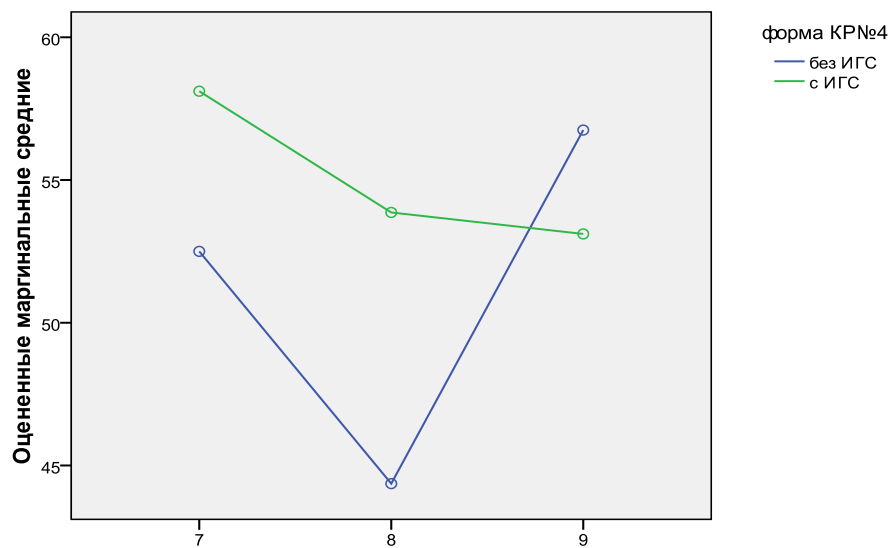
Оцененные маргинальные средние КР№2



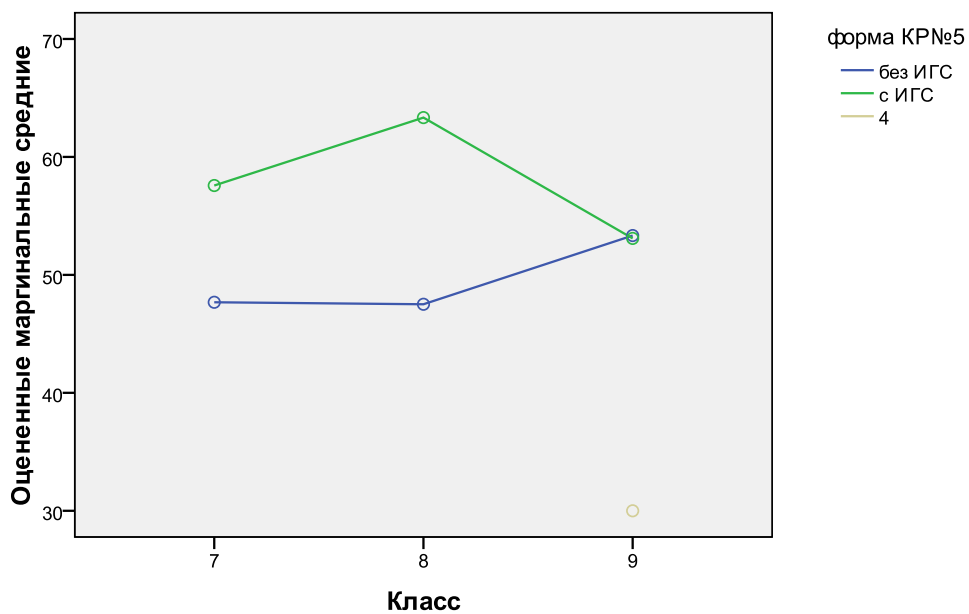
Оцененные маргинальные средние КР№3



Оцененные маргинальные средние КР№4



Оцененные маргинальные средние КР№5



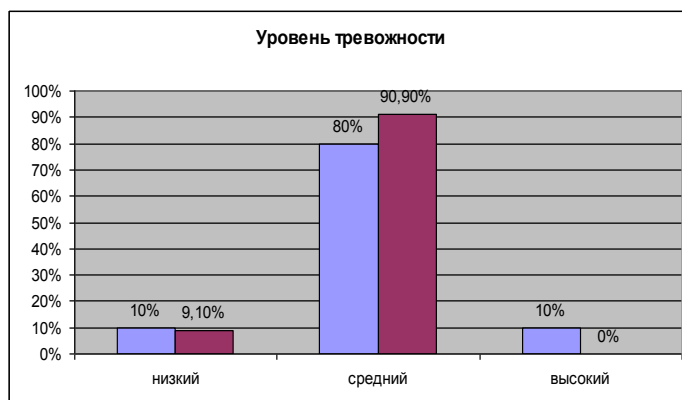
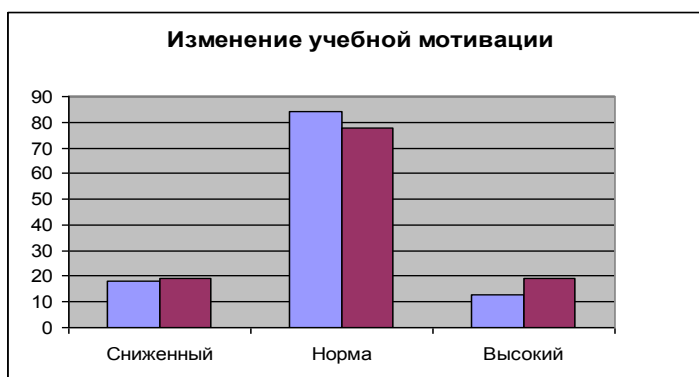
Представленные данные позволяют сделать вывод о том, что выполнение контрольных работ с использованием ИГС выступает безусловным фактором, повышающим результаты проверки уровня геометрической грамотности лишь для учащихся 7 класса. Для учащихся 8 класса характер его влияние существенно зависит от изучаемой темы:

| Использование ИГС снижает результаты | Использование ИГС повышает результаты |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Тема «Площади»                       | Тема «Четырехугольники»               |
|                                      | Тема «Подобные треугольники»          |
|                                      | Тема «Окружность»                     |

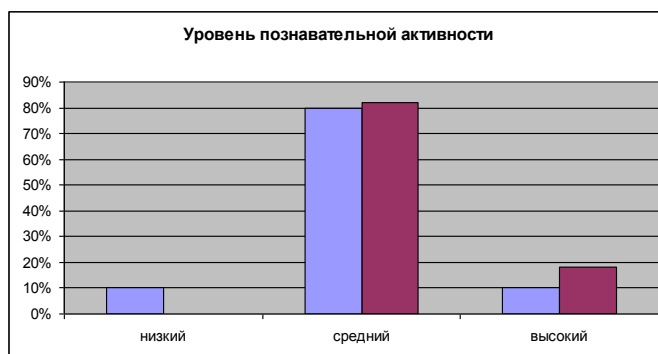
Для учащихся 9 класса фактор использование ИГС не играет роли, повышающей результаты выполнения контрольных работ:

| Снижает результаты                                                                         | Не имеет значения      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Тема: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | Тема «Векторы»         |
| Тема Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга»                          | Тема «Метод координат» |
|                                                                                            | Тема «Движение»        |

Для оценки влияния технологии обучения геометрии с ИГС на уровень учебной мотивации корректные данные представили лишь 3 пилотных площадки (МБОУ СОШ № 24 г. Северодвинска, МБОУ СОШ № 57, МБОУ СОШ № 25). Всего были обследованы 115 учащихся. Динамика изменений мотивационной сферы учащихся, отраженная на диаграмме не является статистически значимой (G-критерий знаков,  $p=0,95$ )



Для оценки влияния технологии обучения геометрии с ИГС на уровень учебной тревожности учащихся корректные данные представила лишь одна пилотная площадка. По данным обследования 11 учащихся пилотной площадки МБОУ Верхне-Матигорская СОШ с использованием сокращенной и адаптированной методика исследования учебной тревожности Ч.Д.Спилберга – А.Д. Андреевой было установлено, что наблюдаемая на диаграмме Нормализация учебной тревожности, связанной с изучением геометрии статистически значима (G-критерий знаков,  $p=0,95$ ).



### 1.3. Повышение квалификации учителей-экспериментаторов

#### 1.3.1. Разработка и практическая апробация методики повышения квалификации учителей в условиях информатизации системы общего математического образования

Основу учебно-методического обеспечения курсов повышения квалификации учителей-экспериментаторов составило учебно-методическое пособие Обучение геометрии с использованием возможностей GeoGebra/ [О.Л.Безумова, Р.П. Овчинникова, О.Н.Троицкая и др.; отв. ред. О.Л.Безумова]. – Архангельск: КИРА, 2011. – 140 с.: рис., табл. 8,75 п.л.

Курсы повышения квалификации были организованы для решения трех взаимосвязанных образовательных задач:

1. Ознакомление учителей-экспериментаторов с дидактическими возможностями GeoGebra версий 4.0 и 4.2.

2. Представление учителям-экспериментаторам частных методик обучения геометрии, основанных на реализации этих возможностей.

3. Формирование опыта работы в GeoGebra в контексте решения профессиональных задач.

Кроме того, площадка семинара была использована для организации обмена опытом между учителями-экспериментаторами. С этой целью был проведен Фестиваль методических разработок. Его участниками стали 8 членов команды проекта: Белорукова М.В., Климанская Л.А., Томилова Г.В., Томилина Т.Н., Паршева В.В., Анохина Н.Е., Блохина О.В., Ковшукова Н.В.

Призеры фестиваля приняли участие в финальном туре международного фестиваля-конкурса методических разработок призерами финального тура стали:

- **Белорукова Марина Васильевна, Климанская Лидия Александровна** учителя математики МБОУ СОШ № 8 г. Архангельска (пилотной площадки проекта МІТЕ) с методической работой на тему: «Исследовательские планиметрические задачи по теме «Вписанный угол», решаемые с использованием ИГС» - **2 место**.
- **Паршева Валентина Васильевна** учитель математики МБОУ СОШ № 24 г. Северодвинска Архангельской области (пилотной площадки проекта МІТЕ) с методической работой на тему: «Урок-исследование по стереометрии» - **2 место**.
- **Анохина Наталья Евгеньевна** учитель математики МАОУ СОШ № 2 г. Северодвинска Архангельской области (пилотной площадки проекта МІТЕ) с методической работой на тему: «Разработка спецкурса «Наглядная планиметрия» для учащихся 6 класса» - **3 место**.

**Учебный план курсов повышения квалификации учителей-экспериментаторов «Использование дидактических возможностей GeoGebra при обучении геометрии в основной школе»:**

| № п/п | Наименование разделов, дисциплин и тем                                  | Всего часов | В том числе |                  |                | Форма контроля                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|----------------|--------------------------------|
|       |                                                                         |             | Лекции      | Практич. занятия | Самост. работа |                                |
| 1.    | Обучение работе в ИГС GeoGebra                                          | 14          | 7           | 7                |                | Коллекция чертежей             |
| 2.    | Методическая концепция обучения геометрии с использованием ИГС GeoGebra | 24          | 8           | 8                | 8              | Конспект урока                 |
| 3.    | Методика обучения решению задач с использованием ИГС GeoGebra           | 24          | 8           | 8                | 8              | Коллекция динамических моделей |
| 4.    | Посещение и анализ открытых уроков геометрии с использованием ИГС       | 8           |             | 8                |                | Видеосъемка урока              |
| 5.    | Итоговый контроль                                                       | 2           | 2           |                  |                | Методическая                   |

|  |              |           |           |           |           |            |
|--|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|  |              |           |           |           |           | разработка |
|  | <b>Итого</b> | <b>72</b> | <b>25</b> | <b>31</b> | <b>16</b> |            |

По итогам работы научно-методического семинара все его участники получили сертификаты министерского образца о повышении квалификации в объеме 72 часа (приказ заместителя первого проректора по учебной работе от 30.12.2011 № 370)

- 1.Абакумова Елена Андриановна -учитель МОУ «Верхне-Матигорская средняя школа»;
- 2.Анохина Наталья Евгеньевна -учитель МАОУ «СОШ № 2» г. Северодвинска;
- 3.Безумова Ольга Леонидовна -кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания математики САФУ им. М.В. Ломоносова;
- 4.Белорукова Марина Васильевна -учитель МОУ «СОШ № 8» г. Архангельска;
- 5.Блохина Ольга Валерьевна -учитель МОУ «СОШ № 37» г. Архангельска;
- 6.Ваймугина Наталья Александровна -учитель МОУ «ОГ № 21» г. Архангельска, магистрант С(А)ФУ;
- 7.Губенская Оксана Владимировна -учитель Архангельского морского кадетского корпуса;
- 8.Долгощёлова Юлия Владимировна -учитель МОУ «СОШ № 25» г. Архангельска;
- 9.Долинкина Надежда Анатольевна -учитель Архангельского морского кадетского корпуса;
- 10.Задумкина Елена Анатольевна -учитель Архангельского морского кадетского корпуса;
- 11.Зимица Любовь Николаевна -учитель МОУ «СОШ № 55» г. Архангельска;
- 12.Клементьева Галина Львовна -учитель МОУ Верхне-Матигорская средняя школа;
- 13.Климанская Лидия Александровна -учитель МОУ «СОШ № 8» г. Архангельска;
- 14.Ковшукова Наталья Валентиновна -учитель МОУ «СОШ № 37» г. Архангельска;
- 15.Коноплева Ирина Валентиновна -учитель МОУ «СОШ № 24» г. Архангельска;
- 16.Котова Светлана Николаевна -доцент кафедры методики преподавания математики С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова;
- 17.Кошелева Полина Николаевна -учитель МОУ «СОШ № 24» г. Северодвинска;
- 18.Куприянович Марина Олеговна -учитель МОУ «СОШ № 1» г. Архангельска;
- 19.Куцевол Сергей Владимирович -магистрант института математики и компьютерных наук С(А)ФУ;
- 20.Локтионова Татьяна Ивановна -учитель МОУ «СОШ № 24» г. Северодвинска;
- 21.Мельник Наталья Ивановна -учитель МАОУ «СОШ № 2» г. Северодвинска;
- 22.Овчинникова Раиса Петровна -доцент кафедры методики преподавания математики С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова;
- 23.Павлова Мария Александровна -магистрант института математики и компьютерных наук С(А)ФУ;
- 24.Паршева Валентина Васильевна -учитель МОУ «СОШ № 24» г. Северодвинска

|                                      |                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25.Петрова<br>Мария Вячеславовна     | -учитель МОУ «СОШ № 35»<br>г. Архангельска                                                                                                                |
| 26.Петровская<br>Людмила Николаевна  | -учитель Усть-Шоношская средняя школа;                                                                                                                    |
| 27.Пирогова<br>Валентина Ивановна    | -учитель МОУ «СОШ № 51» г. Архангельска                                                                                                                   |
| 28.Погудина<br>Татьяна Сергеевна     | -учитель МОУ «СОШ № 24» г. Северодвинска                                                                                                                  |
| 29.Рабинович<br>Тая Сергеевна        | -студентка института математики и компьютерных наук<br>С(А)ФУ;                                                                                            |
| 30.Семёнова<br>Ольга Валерьевна      | -учитель МОУ «СОШ № 95» г. Архангельска;                                                                                                                  |
| 31.Стирманова<br>Светлана Евгеньевна | -учитель МОУ «СОШ № 55» г. Архангельска;                                                                                                                  |
| 32.Сычёва<br>Анна Александровна      | -учитель МОУ Общеобразовательная средняя школа № 90 п.<br>Кулой Вельского района;                                                                         |
| 33.Тархов<br>Евгений Александрович   | -учитель МОУ «СОШ № 8» г. Архангельска, магистрант<br>С(А)ФУ;                                                                                             |
| 34.Томилина<br>Татьяна Николаевна    | -учитель МОУ «СОШ № 20» г. Архангельска;                                                                                                                  |
| 35.Томилова<br>Анна Евгеньевна       | -кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики<br>преподавания математики С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова;                                             |
| 36.Томилова<br>Галина Валентиновна   | -учитель МОУ «СОШ № 57» г. Архангельска                                                                                                                   |
| 37.Томилова<br>Ольга Михайловна      | -учитель МОУ «СОШ № 24» г. Северодвинска;                                                                                                                 |
| 38.Тоток<br>Любовь Александровна     | -студентка института математики и компьютерных наук<br>С(А)ФУ;                                                                                            |
| 39.Троицкая<br>Ольга Николаевна      | -доцент кафедры прикладной математики С(А)ФУ им. М.В.<br>Ломоносова;                                                                                      |
| 40.Форкунова<br>Лариса Валентиновна  | -кандидат педагогических наук, старший преподаватель ка-<br>федры естественнонаучных дисциплин и информационных<br>технологий С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова; |
| 41.Циулина<br>Людмила Леонидовна     | -учитель МОУ Комсомольская средняя школа № 17 Вель-<br>ского района;                                                                                      |
| 42.Чевыкалова<br>Елена Валерьевна    | -учитель МАОУ «СОШ № 2» г. Северодвинска;                                                                                                                 |
| 43.Шабанова<br>Мария Валерьевна      | -профессор кафедры методики преподавания математики<br>С(А)ФУ им. М.В. Ломоносова;                                                                        |
| 44.Ширикова<br>Татьяна Сергеевна     | -учитель ОСОШ г. Архангельска;                                                                                                                            |
| 45.Щербакова<br>Татьяна Прокопьевна  | -учитель МОУ «СОШ № 1» г. Архангельска;                                                                                                                   |
| 46.Юркина<br>Татьяна Станиславовна   | -учитель МОУ «СОШ № 24» г. Северодвинск                                                                                                                   |

### **1.3.2. Организация выездных курсов повышения квалификации учителей-экспериментаторов**

Проведено 3 выездных научно-методических семинара для учителей Вельского и Холмогорского районов Архангельской области, для учителей Лотошинского района Московской области.

Принято решение о создании дистанционных курсов для учителей, подключающихся к проекту.

## 2. Планы развития проекта в 2012-2013 у.г.

**Цель проекта:** экспериментальная апробация дидактического обеспечения для обучения геометрии учащихся 7–10 классов с использованием ИГС GeoGebra, уточнение и конкретизация технологических цепочек за счет контроля за полной реализацией концептуальных положений, а также теоретического осмысления передового опыта учителей-экспериментаторов.

### **Цели и задачи годового этапа:**

1. Расширение опытно-экспериментальной работы за счет создания дополнительных пилотных площадок г.Архангельска и Архангельской области, распространение экспериментального обучения на учащихся 10 классов.
  - Нормативно-правовое обеспечение опытно-экспериментальной работы пилотных на дополнительных пилотных площадках.
  - Создание средств диагностики эффективности экспериментального обучения учащихся 10 классов.
  - Разработка поурочного планирования экспериментального обучения учащихся 10 класса на основе анализа и обобщения опыта учителей.
2. Создание методической копилки методических находок, связанных с реализацией технологии обучения геометрии с использованием ИГС, организации внеурочной исследовательской или проектной деятельности, использованием возможностей ИГС при изучении других разделов математики.
  - Сбор данных о методических находках, связанных с использованием интерактивной геометрической среды и технологии на уроках и во внеурочной работе, распространении ее на изучение других разделов математики (стохастики, алгебры, математического анализа) и их систематизация и теоретическое осмысление
  - Оценка эффективности экспериментального обучения учащихся 10 классов.
2. Апробация дистанционной формы повышения квалификации учителей математики, связанной с обучением использованию ИГС и технологии, основанной на ее возможностях.
  - Разработка и практическая апробация методики повышения квалификации учителей в условиях информатизации системы общего математического образования;
  - Подбор материалов для разработки учебно-методического обеспечения проведения занятий на курсах повышения квалификации.

### **2.1. Изменение состава пилотных площадок в 2012 – 2013 у.г.**

**По городу Архангельску:**

**Планируют продолжение участи в проекте в 2012-2013 у.г.**

| №  | Название ОУ                                                                             | Наличие сертификата ФПП | Наличие рекомендаций ГЭС в 2011-2012 у.г. |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
| 1. | МБОУ СОШ №1                                                                             | имеется                 | имеется                                   |
| 2. | МБОУ СОШ № 8                                                                            | имеется                 | имеется                                   |
| 3. | МБОУ СОШ № 20                                                                           | имеется                 | имеется                                   |
| 4. | МБОУ СОШ № 24 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического направления | имеется                 | имеется                                   |
| 5. | МБОУ СОШ № 55 имени А.И. Анощенкова                                                     | имеется                 | имеется                                   |
| 6. | МБОУ СОШ № 57                                                                           | имеется                 | имеется                                   |
| 7. | МБОУ СОШ № 95                                                                           | имеется                 | Имеется                                   |
| 8. | МБОУ СОШ № 37                                                                           | имеется                 | имеется                                   |

|     |                                  |         |         |
|-----|----------------------------------|---------|---------|
| 9   | МБОУ СОШ № 51 имени Ф.А.Абрамова | имеется | имеется |
| 10. | МБОУ ОСОШ                        | имеется | имеется |

**Планируют подключиться к проекту в 2012-2013 у.г.**

| № | Название ОУ   | Подтверждающий документ                                                                                             |
|---|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | МБОУ СОШ № 34 | Выписка из протокола заседания методического объединения учителей математики и информатики № 4 от 16 апреля 2012 г. |

**Информация о школах г. Архангельска, планирующих подключение к проекту:**

**1. МБОУ СОШ № 34 (муниципальное бюджетное образовательное учреждение муниципального образования «Город Архангельск» «Средняя общеобразовательная школа № 34»)** . В настоящее время МБОУ СОШ № 34 города Архангельска прошла государственную аккредитацию (свидетельство ОП 001872 от 15.03.2011. Регистрационный номер № 2759 от 15.03.2011, действительно до 15.03.2016 года.), имеется лицензия на право осуществления образовательной деятельности сроком бессрочно.

В соответствии с социальным заказом образовательное учреждение обеспечивает стабильный уровень успеваемости и качества знаний обучающихся:

| Учебный год<br>(за 3 года) | Успеваемость, % | Качество знаний,<br>% | Медалисты |         |
|----------------------------|-----------------|-----------------------|-----------|---------|
|                            |                 |                       | золото    | серебро |
| 2009-2010                  | 99,5%           | 44,5%                 | -         | 2       |
| 2010-2011                  | 99,7%           | 47,9%                 | -         | -       |
| 2011-2012                  | 99,7%           | 47,5%                 | -         | -       |

**Результаты итоговой аттестации выпускников:**

| Учебный год<br>(за 3 года) | Классы   | Успеваемость, % | Качество, % |
|----------------------------|----------|-----------------|-------------|
| 2009-2010                  | 9 класс  | 100             | 56          |
|                            | 11 класс | 100             |             |
| 2010-2011                  | 9 класс  | 100             | 50          |
|                            |          |                 |             |
| 2011-2012                  | 9 класс  | 100             | 47          |
|                            |          |                 |             |

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с различными уровнями развития, способностей и подготовки: за счет компонента ОУ введен предмет «Информатика и ИКТ» в 5 класса, учтены запросы обучающихся (в каждой параллели класса введен час на индивидуальную и групповую работу, в 7 классах ведется факультативный курс «Элементы статистики и теории вероятности»).

Учащиеся успешно участвуют в муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников, в городских дистанционных олимпиадах по математике для обучающихся 5-6 классов (занимают призовые места).

Педагоги школы своевременно проходят курсовую подготовку, успешно аттестуются, повышают квалификационные категории.

| Учебный год<br>(за 3 года) | Количество учителей | Количество учителей II квалификационной категории, % | Количество учителей I квалификационной категории, % | Количество учителей высшей квалификационной категории, % |
|----------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2009-2010                  | 26                  | 11                                                   | 41                                                  | 26                                                       |
| 2010-2011                  | 27                  | 12                                                   | 36                                                  | 24                                                       |
| 2011-2012                  | 28                  | 7                                                    | 37                                                  | 28                                                       |

Профессиональный уровень педагогического коллектива позволяет делиться опытом с коллегами. На базе образовательного учреждения ежегодно проводятся семинары для учителей муниципального образования, округа города Архангельска.

Для проведения экспериментального обучения школа располагает следующими средствами: 2 компьютерных классов (на 19 мест), мультимедийное оборудование, выход в Интернет.

Программа проекта обсуждена и утверждена на заседании УМО учителей математики (протокол № 4 от 16.04.2012)

| Название ОУ   | № протокола заседания УМО | Дата заседания |
|---------------|---------------------------|----------------|
| МБОУ СОШ № 34 | № 4                       | 16.04.2012     |

#### По Архангельской области:

##### Планируют продолжение участия в проекте в 2012-2013 у.г.

| №  | Название ОУ                                               | Наличие сертификата ФПП |
|----|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | ГБОУ АКШИ «Архангельский морской кадетский корпус»        | имеется                 |
| 2. | МБОУ СОШ № 2 г. Северодвинска                             | имеется                 |
| 3. | МБОУ «Верхне-Матигорская средняя школа», Холмогорский р-н | Имеется                 |
| 4. | МБОУ СОШ № 24 г. Северодвинска                            | Имеется                 |
| 5  | Усть-Шоношская СОШ №16 Вельского района                   | Имеется                 |

##### Планируют подключиться к проекту в 2012-2013 у.г.

| №  | Название ОУ                 | Подтверждающий документ                                                                 |
|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | МБОУ «СОШ № 92» г. Вельска  | Выписка из протокола заседание РМО учителей математики (протокол № 2 от 23.04.2011 г.). |
| 2. | МБОУ «Левковская СОШ № 7»   |                                                                                         |
| 3. | МБОУ «Пежемская СОШ № 14»   |                                                                                         |
| 4. | МБОУ «Угреньгская ООШ № 10» |                                                                                         |
| 5. | МБОУ «Аргуновская ООШ № 11» |                                                                                         |
| 6. | МБОУ «Солгинская СОШ № 86»  |                                                                                         |
| 7. | МБОУ Судромская ООШ № 13»   |                                                                                         |

#### Информация о школах, планирующих подключение к проекту:

**1. МБОУ «Пежемская СОШ №14» Вельского района.** В настоящее время школа прошла государственную аккредитацию в мае 2009 года, имеется лицензия на право осуществления образовательной деятельности до 01.03.2013 года.

В соответствии с социальным заказом образовательное учреждение обеспечивает стабильный уровень успеваемости и качества знаний обучающихся:

| Учебный год | Успеваемость | Качество знаний | Медалисты |         |
|-------------|--------------|-----------------|-----------|---------|
|             |              |                 | золото    | серебро |
| 2006-2007   | 100          | 47,5            | -         | -       |
| 2007-2008   | 100          | 51,1            | -         | -       |
| 2008-2009   | 100          | 53              | -         | -       |

Результаты итоговой аттестации выпускников:

| Учебный год | Классы | Успеваемость, % | Качество, % |
|-------------|--------|-----------------|-------------|
| 2006-2007   | 9      | 100             | 64,6        |
|             | 11     | 100             | 63,1        |
| 2007-2008   | 9      | 100             | 59,3        |
|             | 11     | 70,6            | 83,3        |
| 2008-2009   | 9      | 100             | 62,5        |
|             | 11     | 100             | 76          |

Профессиональный уровень педагогического коллектива позволяет делиться опытом с коллегами. Один учитель имеет знак «Отличник народного просвещения», два - Почётную Грамоту Министерства Образования. Педагоги школы своевременно проходят курсовую подготовку, успешно аттестуются, повышают квалификационные категории. Ежегодно принимают участие в конкурсах педагогического мастерства различного уровня. На протяжении ряда лет на базе ОУ проводятся семинары районных методических объединений. В течение шести лет педагоги и учащиеся принимают активное участие в работе Романовских чтений.

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с различными уровнями развития, способностей и подготовки. Ежегодно дети принимают активное участие в школьном этапе Всероссийской олимпиады школьников по предметам (до 70% от общего количества учащихся), становятся победителями и призёрами муниципального этапа.

Все педагоги являются активными пользователями ИТ, умеют грамотно их применять в своей профессиональной деятельности, используя весь спектр возможностей, предоставляемый компьютерной техникой. Под руководством Митинской Н.Ю. учащиеся школы принимают активное участие в дистанционных олимпиадах по русскому языку и математике, проводимых Институтом развития школьного образования (город Калининград), по информатике (г. Архангельск). Одним из важнейших направлений деятельности школы является создание системы поддержки талантливых детей, дающей учащимся возможность развить свой интеллект в самостоятельной творческой деятельности с учетом индивидуальных особенностей и склонностей. Учащиеся школы являются победителями различных конкурсов муниципального и регионального уровней, в том числе и с применением ИТ.

С 2003года учреждение работает по программе развития «Школа- центр здоровья». Школа осуществляет психолого-педагогическое сопровождение учащихся, создана служба, которая включает в себя три центра: социально- психологической помощи «Гармония», валеологический центр «Здоровье», медицинский центр «Здоровый ребёнок». Формирование валеологической грамотности учащихся, учителей, родителей осуществляется через уроки валеологии, физической культуры, ОБЖ, биологии, «Твоё здоровье», спецкурсы «Твоё здоровье» и «Познай себя человек», элективный учебный предмет «Химия в жизни человека», кружки :«Полезные привычки» (1-4 кл.), «Полезные навыки» (5-9 кл.), «Полезный выбор» (10- 11 кл.).

В настоящее время в школе организована работа по программе духовно-нравственного воспитания школьников «Дорога к дому». Проводится большая работа по краеведению. Образовательное учреждение занесено в Национальный Реестр «Ведущие образовательные учреждения России» за 2010 год по представлению МО «Вельский муниципальный район».

Учитель математики Митинская Наталья Южановна, образование – высшее, первая квалификационная категория по должности «учитель», стаж педагогической работы 29 лет, стаж учителя математики 29 лет.

**2. МБОУ «Левковская СОШ № 7» Вельского района.** В настоящее время МБОУ «Левковская СОШ № 7» прошла государственную аккредитацию в марте 2011 года, имеется лицензия на право осуществления образовательной деятельности до 15.03.2016 года.

В соответствии с социальным заказом образовательное учреждение обеспечивает стабильный уровень успеваемости и качества знаний обучающихся:

| Учебный год | Успеваемость, % | Качество знаний, % | Медалисты |         |
|-------------|-----------------|--------------------|-----------|---------|
|             |                 |                    | золото    | серебро |
| 2008-2009   | 100             | 50                 | 1         | 2       |
| 2009-2010   | 100             | 51,22              | -         | 1       |
| 2010-2011   | 100             | 48,72              | -         | -       |

Результаты итоговой аттестации выпускников:

| Учебный год | Классы | Успеваемость, % | Качество, % |
|-------------|--------|-----------------|-------------|
| 2008-2009   | 9      | -               | -           |
|             | 11     | 100             | 61          |
| 2009-2010   | 9      | 100             | 33          |
|             | 11     | 100             | 20          |
| 2010-2011   | 9      | 100             | 29          |
|             | 11     | -               | -           |

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с различными уровнями развития, способностей и подготовки (15 учебных предметных кабинетов, в том числе 1 кабинет информатики; библиотека, спортивная площадка с деревянным покрытием для игры в волейбол и баскетбол, футбольное поле, хоккейный корт).

Все кабинеты оборудованы компьютерами, в 5 кабинетах установлены мультимедиа-проекторы.

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с различными уровнями развития, способностей и подготовки. В школе работает 14 кружков и секций, 15 элективных и факультативных курсов, из них по математике 2 (1-для девятого класса, 1 – для одиннадцатого класса)

Педагоги школы своевременно проходят курсовую подготовку, проводимую ГОУ АО ИППК РО, а так же дистанционные курсы в сети Интернет. Все педагоги школы являются уверенными пользователями компьютером, постоянно применяют на своих уроках современные образовательные технологии, в том числе ИКТ технологии.

Педагоги школы принимают участие в районных, областных и Всероссийских конкурсах, публикуют свои методические материалы в сети Интернет, располагает его на сайте школы. Коллектив школы обладает большим творческим потенциалом: ежегодно учителя школы принимают участие в районном конкурсе методических разработок. В 2012 году один учитель занял 1 место, три учителя – 3 место. В школе ежегодно проводятся учебно - исследовательские конференции «Юность Поморья», «Первые шаги». Победители этих конференций выезжают на районные конференции, при этом занимают призовые места. В школе создано и работает научное общество учащихся для учащихся 1 ступени и для учащихся 2-3 ступени обучения.

Учащиеся успешно участвуют в региональных предметных олимпиадах, в мероприятиях федерального, регионального, муниципального уровней.

Ежегодно учащиеся школы принимают участие в межрегиональной олимпиаде по математике «Авангард». В 2012 году 3 ученика 5 класса получили Похвальные грамоты, как призёры олимпиады, 1 ученик – Диплом участника.

Учащиеся школы в 2012 году приняли участие в общероссийской предметной олимпиаде «Олимпус», которую проводит Калининградский институт развития школьного образования.

Систематически школа готовит выпускников-медалистов: 2009 год – Телова Оксана -золотая медаль, Аншукова Юлия – серебряная медаль, Малышева Юлия – серебряная медаль; 2010 год – Парфенов Артём – серебряная медаль.

Педагоги школы своевременно проходят курсовую подготовку, успешно аттестуются, повышают квалификационные категории.

| Учебный год | Количество учителей | Количество учителей II квалификационной категории, % | Количество учителей I квалификационной категории, % | Количество учителей высшей квалификационной категории, % |
|-------------|---------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2008-2009   | 19                  | 3/15,8%                                              | 7/36,8%                                             | 7/36,8%                                                  |
| 2009-2010   | 17                  | 3/17,6%                                              | 6/35,3%                                             | 7/41,2%                                                  |
| 2010-2011   | 17                  | 3/17,6%                                              | 7/41,2%                                             | 7/ 41,2%                                                 |

Профессиональный уровень педагогического коллектива позволяет делиться опытом с коллегами. На базе образовательного учреждения в 2012 году прошло районное совещание руководителей образовательных учреждений по теме «Информатизация учебно-воспитательного процесса», на котором директорам района были показаны уроки с применением ИКТ на всех ступенях обучения.

Учитель математики Варавина Елена Евгеньевна (образование высшее, высшая категория в должности «учитель», стаж педагогической деятельности 24 года)

**3. МБОУ «Солгинская СОШ № 86» Вельского района.** В настоящее время МБОУ «Солгинская СОШ №86» прошла государственную аккредитацию в марте 2011 года, имеется лицензия на право осуществления образовательной деятельности до 01.02.2013 года. В соответствии с социальным заказом образовательное учреждение обеспечивает стабильный уровень успеваемости и качества знаний обучающихся:

| Учебный год | Успеваемость, % | Качество знаний, % | Медалисты |         |
|-------------|-----------------|--------------------|-----------|---------|
|             |                 |                    | золото    | серебро |
| 2008-2009   | 100             | 46                 | 1         | -       |
| 2009-2010   | 100             | 42                 | -         | -       |
| 2010-2011   | 100             | 47                 | 1         | -       |

Результаты итоговой аттестации выпускников:

| Учебный год | Классы | Успеваемость, % | Качество, % |
|-------------|--------|-----------------|-------------|
| 2008-2009   | 9      | 100             | 56          |
|             | 11     | 100             | 58          |
| 2009-2010   | 9      | 100             | 15          |
|             | 11     | 89              | -           |
| 2010-2011   | 9      | 100             | 22          |
|             | 11     | 100             | -           |

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с различными уровнями развития, способностей и подготовки (13 учебных кабинетов, в том числе кабинет информатики, библиотека, спортивная площадка, тренажерный зал). В 4 кабинетах установлены мультимедиапроекторы.

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с различными уровнями развития, способностей и подготовки. В школе работает 6 кружков и секций, 6 факультативных занятий, 4 занятия исследовательской деятельностью.

Педагоги школы своевременно проходят курсовую переподготовку, проводимую ГОУ АО ИППК РО, а также дистанционные курсы в сети Интернет. Все педагоги школы являются уверенными пользователями компьютером, постоянно применяют на своих уроках современные образовательные технологии, в том числе ИКТ технологии.

| Учебный год | Количество учителей | Количество учителей II квалификационной категории, % | Количество учителей I квалификационной категории, % | Количество учителей высшей квалификационной категории, % |
|-------------|---------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2008-2009   | 19                  | 3 чел, 16 %                                          | 8 чел, 42%                                          | -                                                        |
| 2009-2010   | 18                  | 5 чел, 28 %                                          | 7 чел, 39%                                          | -                                                        |
| 2010-2011   | 18                  | 4 чел, 22 %                                          | 9 чел, 50%                                          | -                                                        |

Педагоги школы принимают участие в районных, областных и всероссийских конкурсах, публикуют методические материалы в сети Интернет. Коллектив школы обладает большим творческим потенциалом: учителя школы постоянно принимают участие в конкурсе методических разработок. В 2011-11 учебном году один педагог школы занял второе место. В школе ежегодно проводятся учебно-исследовательские конференции, дни науки. Победители этих конкурсов выезжают на районные конференции, при этом занимают призовые места.

Учащиеся успешно принимают участие в региональных предметных олимпиадах, в мероприятиях федерального, регионального и муниципального уровней.

Ежегодно учащиеся принимают активное участие в предметных чемпионатах НП «Центр развития одаренности» г. Пермь, филологической олимпиаде г. Калининграда «Олимпус» и занимают призовые места.

Школа готовит выпускников-медалистов: в 2008-09 учебном году – Козлова Ирина, 2010-11 учебный год- Бачурин Дмитрий.

Имена двух учащихся школы Бачурина Дмитрия и Шуниной Анны занесены в Ломоносовскую энциклопедию.

Профессиональный уровень педагогического коллектива позволяет делиться опытом с коллегами. На базе образовательного учреждения в 2012 году прошло районное методическое объединение учителей русского языка и литературы по теме «Использование регионального компонента на уроках литературы и во внеурочной деятельности».

В 2011-12 учебного года школа является опорной.

Учителя математики: Гусева Валентина Александровна (образование высшее, первая категория по должности «учитель», стаж педагогической работы 40 лет), Мельникова Алеся Леонидовна (образование высшее, первая категория по должности «учитель», стаж педагогической работы 6 лет)

**4. МБОУ «СОШ №92 г. Вельска»** В настоящее время МБОУ «СОШ №92 г. Вельска» Вельского района прошла государственную аккредитацию в 2010 году, имеется лицензия на право осуществления образовательной деятельности №4753 от 27.03.2012 года, срок действия - бессрочно.

В соответствии с социальным заказом образовательное учреждение обеспечивает стабильный уровень успеваемости и качества знаний обучающихся:

| Учебный год | Успеваемость, % | Качество знаний, % | Медалисты |         |
|-------------|-----------------|--------------------|-----------|---------|
|             |                 |                    | золото    | серебро |
| 2008-2009   | 99              | 40                 | 1         | 1       |

|           |     |    |   |   |
|-----------|-----|----|---|---|
| 2009-2010 | 100 | 42 | - | 1 |
| 2010-2011 | 100 | 46 | 1 | - |

Результаты итоговой аттестации выпускников:

| Учебный год | Классы | Успеваемость, % | Качество, % |
|-------------|--------|-----------------|-------------|
| 2008-2009   | 9      | 100             | 43          |
|             | 11     | 100             | 50          |
| 2009-2010   | 9      | 100             | 50          |
|             | 11     | 100             | 82          |
| 2010-2011   | 9      | 100             | 44          |
|             | 11     | 99              | 50          |

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с различными уровнями развития, способностей и подготовки (19 учебных предметных кабинетов, в том числе 1 кабинет информатики; библиотека, актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, футбольное поле, игровая площадка). В школе работает 16 кружков и 6 секций, 5 элективных курсов, в частности по математике «Занимательная математика», «Умники и умницы». Педагоги школы своевременно проходят курсовую подготовку, проводимую ГОУ АО ИППК РО, а так же дистанционные курсы педагогического университета «Первое сентября» и факультета педагогического образования МГУ им. М.В. Ломоносова.

В октябре 2011 года учитель математики, Тарасова С.В., приняла участие в заочном конкурсе методических материалов с краеведческой тематикой, посвященном 300-летию со дня рождения М.В. Ломоносова: вручено свидетельство участника.

Директор школы Беляева Светлана Николаевна преподаёт обществознание и экономику в 6-11 классах, имеет высшую квалификационную категорию по должности "учитель". Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2009 года №236 «Об утверждении списка победителей конкурса на получение денежного поощрения лучшим учителям» (за подписью А. Фурсенко) она была названа одним из победителей конкурса лучших учителей Российской Федерации.

Педагоги школы публикуют свои методические материалы в различных изданиях: Всероссийский фестиваль «Открытый урок», Вестник избирательной комиссии. Коллектив школы обладает большим творческим потенциалом: ежегодно учителя школы принимают участие в районном конкурсе «Учитель года»: 2010 год-2 место, 2011 год- 3 место. Учащиеся участвуют в научно-исследовательских конференциях: «Юность Поморья», «Открытие» (г. Ярославль).

Учащиеся успешно участвуют в окружных, городских и региональных предметных олимпиадах, в мероприятиях федерального, регионального, муниципального уровней.

Педагоги школы своевременно проходят курсовую подготовку, успешно аттестуются, повышают квалификационные категории.

| Учебный год | Количество учителей | Количество учителей II квалификационной категории, % | Количество учителей I квалификационной категории, % | Количество учителей высшей квалификационной категории, % |
|-------------|---------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2008-2009   | 34                  | 2 чел, 6 %                                           | 15 чел, 44%                                         | 3 чел, 9%                                                |
| 2009-2010   | 34                  | 3 чел, 9 %                                           | 15 чел, 44%                                         | 5 чел, 15 %                                              |
| 2010-2011   | 33                  | 3 чел, 9 %                                           | 14 чел, 42%                                         | 4 чел, 12%                                               |

Профессиональный уровень педагогического коллектива позволяет делиться опытом с коллегами. На базе образовательного учреждения ежегодно проводятся районные методические объединения учителей географии, английского языка, технологии, начальных классов, экономики (ноябрь 2010 г. РМО «Применение современных образовательных технологий в обучении технологии», декабрь 2010 г. РМО «Преподавание регионального компонента на уроках географии», ноябрь 2011 г. РМО учителей английского языка «Приёмы ТРИЗ на уроках английского языка», декабрь 2011 г. РМО учителей экономики

«Компетентностный подход в использовании современных образовательных технологий при подготовке учащихся к олимпиадам и итоговой аттестации по экономике и обществознанию», февраль 2012 г. РМО учителей начальных классов «Современные образовательные технологии на уроках математики», «Контрольно-измерительные материалы для учащихся 1-х классов».

Учитель математики Тарасова Светлана Викторовна (образование высшее, высшая категория в должности «учитель», стаж педагогической деятельности 24 года)

**5. МБОУ «Аргуновская ООШ № 11» Вельского района.** В настоящее время МБОУ «Аргуновская ООШ №11» прошла государственную аккредитацию в январе 2012 года. В соответствии с социальным заказом образовательное учреждение обеспечивает стабильный уровень успеваемости и качества знаний обучающихся:

| Учебный год | Успеваемость, % | Качество, % |
|-------------|-----------------|-------------|
| 2008 - 2009 | 100             | 42          |
| 2009 - 2010 | 100             | 34          |
| 2010 - 2011 | 100             | 41          |

Результаты итоговой аттестации выпускников:

| Учебный год | Класс | Успеваемость, % | Качество, % |
|-------------|-------|-----------------|-------------|
| 2008 – 2009 | 9     | 100             | 33          |
| 2009 – 2010 | 9     | 100             | 43          |
| 2010 - 2011 | 9     | 100             | 50          |

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с разными уровнями развития, способностей и подготовки. В школе работает 4 секции, 11 факультативов, 3 элективных курса. В образовательном учреждении имеется 10 учебных кабинетов, компьютерный класс, мастерская, библиотека, спортивный зал, лаборантские, спортивная площадка.

Педагоги школы своевременно проходят курсовую переподготовку, проводимую ГОУ АОИППК РО.

| Учебный год | Количество учителей | Кол-во учителей<br>I кв. категории,<br>% | Кол-во учителей<br>I кв. категории, % | Кол-во учителей<br>высшей кв. категории, % |
|-------------|---------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2008 – 2009 | 12                  | 7 чел. 58%                               | 2 чел 17%                             | -                                          |
| 2009 – 2010 | 12                  | 7 чел 58%                                | 2 чел 17%                             | -                                          |
| 2010 - 2011 | 12                  | 6 чел. 50%                               | 1 чел 8%                              | -                                          |

Учащиеся школы участвуют в олимпиадах таких как: Всероссийская олимпиада школьников; общероссийская олимпиада, Мульти тест, организованная Институтом Развития Школьного Образования (ИРШО).

Учащиеся успешно участвуют в конкурсах различного уровня: VII Всероссийский конкурс детского творчества по пожарной безопасности (III место); Международный конкурс «Подводный мир глазами детей» (I место);

Областные конкурсы «Юный пожарный», «Рисунки о Ломоносове», I областной конкурс WEB сайтов общеобразовательных учреждений; фестиваль «Поющие руки» организованный всероссийским обществом глухих.

Районные конкурсы «Юность Поморья»; конкурс исследовательских работ «Самый, самый, самый, самый первый педагог», конкурс плакатов против наркотиков, конкурс журналистского творчества «Школьный формат»; и многие другие.

Профессиональный уровень педагогического коллектива позволяет делиться опытом с коллегами. На базе образовательного учреждения проходят районные методические объединения: декабрь 2008 РМО учителей химии и биологии «Развитие творчества учащихся на уроках химии и биологии»; сентябрь 2010г. \_ РМО учителей русского языка и литературы «Совершенствование профессиональной компетентности педагогов сельской школы в условиях обновления содержания образования»; ноябрь 2011 – РМО учителей физики «Совершенствование преподавания физики в условиях перехода на ФГОС».

Учитель математики Боталова Юлия Николаевна, (образование – высшее, вторая квалификационная категория по должности «учитель», стаж педагогической работы 10 лет.)

**6. МБОУ «Судромская ООШ №13» Вельского района.** В настоящее время МБОУ «Судромская ООШ №13» прошла государственную аккредитацию в апреле 2009 года, имеется лицензия на право осуществления образовательной деятельности до 15.09.2012 года.

В соответствии с социальным заказом образовательное учреждение обеспечивает стабильный уровень успеваемости и качества знаний обучающихся:

| Учебный год | Успеваемость, % | Качество знаний, % |
|-------------|-----------------|--------------------|
| 2008-2009   | 100             | 52                 |
| 2009-2010   | 100             | 52,9               |
| 2010-2011   | 98,6            | 57,7               |

Результаты итоговой аттестации выпускников:

| Учебный год | Классы | Успеваемость, % | Качество, % |
|-------------|--------|-----------------|-------------|
| 2008-2009   |        |                 |             |
|             | 9      | 100             | 75,7        |
| 2009-2010   |        |                 |             |
|             | 9      | 100             | 56,4        |
| 2010-2011   |        |                 |             |
|             | 9      | 100             | 60          |

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с различными уровнями развития, способностей и подготовки. (9 учебных предметных кабинетов, в том числе 1 кабинет информатики; библиотека, спортивная площадка) В школе создан музей, который состоит из 6 залов. Направление работы школы – патриотическое.

В 8 кабинетах имеется телевизор, в 4 кабинетах установлены мультимедиапроекторы и ноутбуки, магнитофоны.

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с различными уровнями развития, способностей и подготовки. В школе работает 3 спортивные секции, 4 элективных и факультативных курсов. При Центре отдыха работают 5 кружков, в которых занимаются наши учащиеся.

Педагоги школы своевременно проходят курсовую подготовку, проводимую ГОУ АО ИППК РО, а так же дистанционные курсы. 50% педагогов школы являются уверенными пользователями компьютером, постоянно применяют на своих уроках современные образовательные технологии, в том числе ИКТ технологии.

Учащиеся школы принимают участие в районных, областных и Всероссийских конкурсах. (в 2011-2012 учебном году приняли участие в 16 районных, 2 областных, 4 всероссийских конкурсах). Есть призовые места.

Учащиеся участвуют в районных предметных олимпиадах, в мероприятиях регионального, муниципального уровней.

Учащиеся школы принимают участие в Национальной образовательной программе «Интеллектуально- творческий потенциал России». В 2012 году 4 ученика 3 класса получили Дипломы, как призёры, 8 учеников – Свидетельство участника.

Учителя занимаются самообразованием, участвуют в методических чтениях, повышают квалификационные категории.

Учитель математики Пенъевская Татьяна Васильевна (образование – высшее, первая квалификационная категория по должности «учитель», стаж педагогической работы 31 год).

**7. МБОУ «Угреньгская ООШ № 10» Вельского района.** В настоящее время МБОУ «Угреньгская ООШ № 10» прошла государственную аккредитацию в марте 2010 года. В соответствии с социальным заказом образовательное учреждение обеспечивает стабильный уровень успеваемости и качества знаний обучающихся:

| Учебный год | Успеваемость, % | Качество, % |
|-------------|-----------------|-------------|
| 2008 - 2009 | 100             | 42          |
| 2009 - 2010 | 100             | 42          |
| 2010 - 2011 | 100             | 44          |

Результаты итоговой аттестации выпускников:

| Учебный год | Класс | Успеваемость, % | Качество, % |
|-------------|-------|-----------------|-------------|
| 2008 – 2009 | 9     | 100             | 68          |
| 2009 – 2010 | 9     | 100             | 75          |
| 2010 - 2011 | 9     | 100             | 66          |

В образовательном учреждении созданы условия для обучения детей с разными уровнями развития, способностей и подготовки. В школе работает 4 секции, 11 факультативов, 3 элективных курса. В образовательном учреждении имеется 10 учебных кабинетов, компьютерный класс, мастерская, библиотека, спортивный зал, лаборантские, спортивная площадка.

Педагоги школы своевременно проходят курсовую переподготовку, проводимую ГОУ АОИППК РО.

| Учебный год | Количество учителей | Кол-во учителей<br>Пкв. категории,<br>% | Кол-во учителей<br>Кв. категории, % | Кол-во учителей<br>высшей кв. кате-<br>гории, % |
|-------------|---------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 2008 – 2009 | 12                  | 7 чел. 58%                              | 2 чел 17%                           | -                                               |
| 2009 – 2010 | 12                  | 7 чел 58%                               | 2 чел 17%                           | -                                               |
| 2010 - 2011 | 11                  | 4 чел. 36%                              | 4 чел 36%                           | -                                               |

Учащиеся школы участвуют в олимпиадах таких как: Всероссийская олимпиада школьников; общероссийская олимпиада.

Областные конкурсы: «Столовая для пернатых» (диплом)

Районные конкурсы :Интеллектуальная игра по английскому языку, конкурс чтецов прозы (3 место), легкоатлетический кросс(3 место), легкоатлетическое четырёхборье (3 место), конкурс методических разработок (2 и 3 места)

Профессиональный уровень педагогического коллектива позволяет делиться опытом с коллегами. Учитель математики Дружинина Людмила Сергеевна, (образование – высшее, первая квалификационная категория по должности «учитель», стаж педагогической работы 13 лет.)

## 2.2. Члены команды проекта в 2012 – 2013 у.г.

**От ФГАОУ ВПО Северный Арктический Федеральный университет имени М.В.Ломоносова:**

| ФИО                        | Должность                | Образование | Квалиф-ая категория      | Зона ответственности                                                                                                                                 |
|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Шабанова Мария Валерьевна  | Зав. кафедрой МПМ ИМиКН  | Высшее      | Доктор пед. наук, доцент | Научное сопровождение, организация взаимодействия регионального ресурсного центра с разработчиками технологии и УМК, координатором проекта от России |
| Овчинникова Раиса Петровна | Доцент кафедры МПМ ИМиКН | Высшее      |                          | Непосредственное руководство, консультирование, организация взаимодействия регио-                                                                    |

|                               |                                  |        |                    |                                                |
|-------------------------------|----------------------------------|--------|--------------------|------------------------------------------------|
|                               |                                  |        |                    | нального центра проекта с пилотными площадками |
| Безумова Ольга Леонидовна     | Доцент кафедры МПМ ИМиКН         | Высшее | Кандидат пед. наук | Член творческой группы                         |
| Котова Светлана Николаевна    | Доцент кафедры МПМ ИМиКН         | Высшее |                    | Член творческой группы                         |
| Томилова Анна Евгеньевна      | Доцент кафедры МПМ ИМиКН         | Высшее | Кандидат пед. наук | Член творческой группы                         |
| Троицкая Ольга Николаевна     | Доцент кафедры ПМи ИО            | высшее | Кандидат пед. наук | Член творческой группы                         |
| Форкунова Лариса Валентиновна | Ассистент кафедры ЕНИТ СФ С(А)ФУ | Высшее | Кандидат пед. наук | Член творческой группы                         |
| Кузьминская Мария Николаевна  | Ст. препод. кафедры ИТ ИМиКН     | Высшее |                    | Поддержка сайта проекта                        |

**От пилотных площадок г. Архангельска, продолжающие работу в 2012-2013 у.г.**

| МОУ СОШ № 1                    |                                                                  |        |                                   |                 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|-----------------|
| Куприянович Марина Олеговна    | Учитель математики                                               | Высшее | Высшая                            | Экспериментатор |
| Щербакова Татьяна Прокопьевна  | Учитель математики                                               | Высшее | Высшая                            | Экспериментатор |
| МОУ СОШ № 8                    |                                                                  |        |                                   |                 |
| Климанская Лидия Александровна | Учитель математики                                               | высшее | Высшая квалификационная категория | Экспериментатор |
| Белорукова Марина Васильевна   | Учитель математики                                               | высшее | Высшая квалификационная категория | Экспериментатор |
| МОУ СОШ № 20                   |                                                                  |        |                                   |                 |
| Томилина Татьяна Николаевна    | Учитель математики                                               | высшее | Первая квалификационная категория | Экспериментатор |
| МОУ СОШ № 24 г. Архангельск    |                                                                  |        |                                   |                 |
| Коноплева Ирина Валентиновна   | учитель                                                          | высшее | Высшая категория                  | Экспериментатор |
| МОУ СОШ № 55 г. Архангельск    |                                                                  |        |                                   |                 |
| Стирманова Светлана Евгеньевна | Учитель математики                                               | высшее | Высшая категория                  | Экспериментатор |
| Зими́на Л. Н.                  | Учитель математики                                               | высшее | Высшая категория                  | Экспериментатор |
| МОУ СОШ № 57                   |                                                                  |        |                                   |                 |
| Томилова Галина Валентиновна   | Учитель математики и информатики, завуч по воспитательной работе | высшее | Первая квалификационная категория | Экспериментатор |

| МОУ «СОШ №37»                  |                                                      |        |                  |                 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|--------|------------------|-----------------|
| Ковшукова Наталья Валентиновна | Учитель математики                                   | высшее | Высшая категория | Экспериментатор |
| Блохина Ольга Валерьевна       | Учитель математики                                   | высшее | первая           | Экспериментатор |
| МОУ «СОШ № 51»                 |                                                      |        |                  |                 |
| Пирогова Валентина Ивановна    | руководитель МО, учитель математики                  | высшее | первая           | Экспериментатор |
| МОУ ОСОШ                       |                                                      |        |                  |                 |
| Ширикова Татьяна Сергеевна     | Заместитель директора по УВР МОУ ОСОШ г.Архангельска | Высшее | Первая           | экспериментатор |

**Подключающиеся к работе в команде проекта в 2012-2013 у.г.**

### **1.2 Информация о Совете команды проекта**

| ФИО                            | Должность                    | Образование | Квалиф-ая категория | Повышение квалификации | Зона ответственности           |
|--------------------------------|------------------------------|-------------|---------------------|------------------------|--------------------------------|
| МБОУ СОШ № 34                  |                              |             |                     |                        |                                |
| Полякова Елена Викторовна      | Директор, учитель математики | высшее      | высшая              | 2012 год               | Руководитель пилотной площадки |
| Романова Татьяна Николаевна    | Учитель математики           | высшее      | первая              | 2012 год               | Учитель-экспериментатор        |
| Джумайлова Светлана Васильевна | Учитель математики           | высшее      | высшая              | 2012 год               | Учитель-экспериментатор        |

**От пилотных площадок Архангельской области, продолжающих работу в 2012-2013 у.г.**

| МБОУ «Усть-Шоношская СОШ № 16» Вельского района                       |                    |        |                                        |                 |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|----------------------------------------|-----------------|
| Петровская Людмила Николаевна                                         | Учитель математики | высшее | Первая категория в должности «учитель» | Экспериментатор |
| МБОУ Общеобразовательная средняя школа № 90 п. Кулой Вельского района |                    |        |                                        |                 |
| Сычёва Анна Александровна                                             | Учитель математики | высшее | вторая категория в должности «учитель» | Экспериментатор |
| МАОУ СОШ № 2 г.Северодвинска Архангельской области                    |                    |        |                                        |                 |

|                                                                             |                     |        |                                      |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------------------------------------|-----------------|
| Анохина<br>Наталья Евгеньевна                                               | Учитель математики  | высшее |                                      | Экспериментатор |
| Чевыкалова<br>Елена Валерьевна                                              | Учитель математики  | высшее |                                      | Экспериментатор |
| Мельник<br>Наталья Ивановна                                                 | Учитель математики  | высшее |                                      | Экспериментатор |
| МБОУ «Верхнее-Матигорская средняя школа»                                    |                     |        |                                      |                 |
| Абакумова<br>Елена Андриановна                                              | Учитель математики  | Высшее | учитель высшей категории             | Экспериментатор |
| Клементьева<br>Галина Львовна                                               | Учитель математики  | Высшее | учитель 1 квалификационной категории | Экспериментатор |
| БГОУ АКШИ                                                                   |                     |        |                                      |                 |
| Долинкина<br>Надежда Анатольевна                                            | Учитель математики  | высшее | Первая квалификационная категория    | Экспериментатор |
| МОУ «Усть-Шоношская средняя общеобразовательная школа №16» Вельского района |                     |        |                                      |                 |
| Петровская<br>Людмила Николаевна                                            | Учитель математики  | высшее | Первая квалификационная категория    | Экспериментатор |
| МБОУ «СОШ №24» г. Северодвинска                                             |                     |        |                                      |                 |
| Рогущина Т.П.                                                               | Замдиректора по УВР | высшее | высшая                               | Экспериментатор |
| Локтионова<br>Татьяна Ивановна                                              | Учитель математики  | высшее | высшая                               | Экспериментатор |
| Кошелева<br>Полина Николаевна                                               | Учитель математики  | высшее | первая                               | Экспериментатор |
| Погудина<br>Татьяна Сергеевна                                               | Учитель математики  | высшее | первая                               | Экспериментатор |
| Томилова<br>Ольга Михайловна                                                | Учитель математики  | высшее |                                      | Экспериментатор |
| Цуркан<br>Клавдия Александровна                                             | Учитель математики  | высшее | первая                               | Экспериментатор |
| Юркина<br>Татьяна Станиславовна                                             | Учитель математики  | высшее | вторая                               | Экспериментатор |

**Подключающиеся к работе в команде проекта в 2012-2013 у.г.**

| ФИО                            | Должность          | Образование | Квалификационная категория             | Повышение квалификации                                                                                                                                          | Зона ответственности    |
|--------------------------------|--------------------|-------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| МБОУ «Пежемская СОШ №14»       |                    |             |                                        |                                                                                                                                                                 |                         |
| Митинская Наталья Южоновна     | Учитель математики | высшее      | Первая категория в должности «учитель» | При ГОУ АО ИППК РО прошла обучение по теме «План, конспект, проект, технологическая карта урока в логике исследовательского подхода» с 01.09.2010г-25.03.2011 г | Учитель-экспериментатор |
| МБОУ «Левковская СОШ № 7»      |                    |             |                                        |                                                                                                                                                                 |                         |
| Варавина Елена Евгеньевна      | Учитель математики | высшее      | высшая категория в должности «учитель» | При ГОУ АО ИППК РО прошла обучение по теме «План, конспект, проект, технологическая карта урока в логике исследовательского подхода» с 01.09.2010г-25.03.2011 г | Учитель-экспериментатор |
| МБОУ «Солгинская СОШ № 86»     |                    |             |                                        |                                                                                                                                                                 |                         |
| Гусева Валентина Александровна | Учитель математики | высшее      | первая категория в должности «учитель» | При ГОУ АО ИППК РО прошла обучение по теме «План, конспект, проект, технологическая карта урока в логике исследовательского подхода» с 01.09.2010г-25.03.2011 г | Учитель-экспериментатор |
| Мельникова Алеся Леонидовна    | Учитель математики | высшее      | первая категория в должности «учитель» | При ГОУ АО ИППК РО прошла обучение по теме «План, конспект, проект, технологическая карта урока в логике исследовательского подхода» с 01.09.2010г-25.03.2011 г | Учитель-экспериментатор |
| МБОУ «СОШ №92 г. Вельска»      |                    |             |                                        |                                                                                                                                                                 |                         |
| Тарасова Светлана Викторовна   | Учитель математики | высшее      | высшая категория в                     | При ГОУ АО ИППК РО                                                                                                                                              | Учитель-экспериментатор |

|                               |                    |        |                                        |                                                                                                                                                                  |                             |
|-------------------------------|--------------------|--------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| на                            |                    |        | должности<br>«учитель»                 | прошла обучение по теме<br>«План, концепт, проект, технологическая карта урока в логике исследовательского подхода»<br>с 01.09.2010г-25.03.2011 г                | тор                         |
| МБОУ «Аргуновская ООШ № 11»   |                    |        |                                        |                                                                                                                                                                  |                             |
| Боталова Юлия Николаевна      | Учитель математики | высшее | вторая категория в должности «учитель» | При ГОУ АОИППК РО прошла обучение по теме «Создание системны контроля качества образования в общеобразовательном учреждении»<br>С 01.12.2008 – 11.12.2008г.      | Учитель-экспериментатор     |
| МБОУ «Судромская ООШ №13»     |                    |        |                                        |                                                                                                                                                                  |                             |
| Пеньевская Татьяна Васильевна | Учитель математики | высшее | первая категория в должности «учитель» | При ГОУ АОИППК РО прошла обучение по теме «План, концепт, проект, технологическая карта урока в логике исследовательского подхода»<br>с 01.09.2010г-25.03.2011 г | Учитель-экспериментатор     |
| МБОУ «Угреньгская ООШ № 10»   |                    |        |                                        |                                                                                                                                                                  |                             |
| Дружинина Людмила Сергеевна   | Учитель математики | высшее | первая категория в должности «учитель» | НОУДПО «Институт АйТи» 78 час.<br>АО ИППК с14.03.11 по 25.03.11                                                                                                  | Руководитель ПМ «Мыслитель» |

### 2.3.План мероприятий в 2011 – 2012 у.г.

#### I этап – установочный этап (подготовка к реализации проекта в учебном году)

| Направления                                           | Мероприятия                                                                     | Сроки              | Ответственные | Итог (результат)                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Нормативно-правовое обеспечение реализации проекта | Получение статуса пилотной площадки проекта школами, подключающимися к проекту. | Июль-август 2012г. | Шабанова М.В. | Получение подтверждающего документа департамента образования мэрии г. Архангельска, федерального экспертного совета. |

|                                                                                                |                                                                                                                                  |                    |                                                                                    |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Методическое, дидактическое и техническое обеспечение опытно-экспериментальной работы       | Определение количества необходимых учебно-методических комплектов «Наглядная геометрия» для проведения эксперимента и их закупка | Июль-август 2012г. | Шабанова М.В.<br><br>Руководители творческих групп № 1 -3                          | Создание комплекса необходимых условий для осуществления экспериментального обучения           |
|                                                                                                | Публикация дополнительных дидактических и методических материалов                                                                |                    |                                                                                    |                                                                                                |
| 4. Обеспечение условий для систематического повышения мастерства учителей – участников проекта | Установление единого дня методической подготовки для команды проекта школы                                                       | Сентябрь 2012 г.   | Учителя<br><br>Учителя, Овчинникова Р.П.<br><br>Руководитель ВТК № 4 Безумова О.Л. | Создание условий для систематического получения методической и научной помощи кафедры МПМ САФУ |
|                                                                                                | Планирование совместной работы команды проекта школы                                                                             |                    |                                                                                    |                                                                                                |
|                                                                                                | Создание и введение в действие дистанционного курса                                                                              |                    |                                                                                    |                                                                                                |

## II этап – проведение опытно-экспериментальной работы

| Направления                                                          | Мероприятия                                                                                                                                                                            | Сроки                                          | Ответственные                        | Итог (результат)                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Научно-методическое сопровождение опытно-экспериментальной работы | Проведение установочного семинара-совещания с целью сбора первичных данных о методических решениях и трудностях учителей, возникших на этапе планирования экспериментального обучения. | Сентябрь 2012 г.                               | Овчинникова Р.П., Шабанова М.В., \   | Разработка методических рекомендаций, дополнение и корректировка УМК                                                                                 |
|                                                                      | Организация работы постоянно действующего научно-методического семинара                                                                                                                | В течение всего срока (не реже 1 раза в месяц) | Овчинникова Р.П.                     |                                                                                                                                                      |
|                                                                      | Организация работы творческой группы преподавателей кафедры МПМ                                                                                                                        | В течение всего срока                          | Шабанова М.В., преподаватели кафедры |                                                                                                                                                      |
| 2. Проведение экспериментального обучения                            | Обучение геометрии с использованием УМК «Наглядная планиметрия» в экспериментальных классах.                                                                                           | В течение всего срока                          | Учителя                              | Реализация программы экспериментального обучения                                                                                                     |
| 3. Мониторинг экспериментального обучения                            | Отслеживания качества обучения планиметрии учащихся 7-9 классов.                                                                                                                       | В течение всего срока                          | Шабанова М.В.                        | Получение данных для выявления специфики образовательного воздействия апробируемых методик использования ИГС и методических условий их определяющих. |
|                                                                      | Видеосъемка уроков.                                                                                                                                                                    |                                                | Учителя, Овчинникова Р.П.            |                                                                                                                                                      |
|                                                                      | Анализ динамики результатов экспериментального обучения.                                                                                                                               |                                                | Шабанова М.В.                        |                                                                                                                                                      |

## III этап – контрольно-оценочный

| Направления                                                                                  | Мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Сроки                | Ответственные                      | Итог (результат)                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Анализ и обобщение опыта использования при обучении геометрии УМК «Наглядная планиметрия» | Проведение круглых столов, открытых уроков                                                                                                                                                                                                                                                                  | В конце мая          | Овчинникова Р.П., Шабанова М.В.    | Данные о многообразии методических решений          |
| 2. Анализ активности сетевого взаимодействия педагогов на форуме                             | Подготовка аналитического отчета                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ежегодно в конце мая | Овчинникова Р.П., Кузьминская М.Н. | Данные о наиболее типичных затруднениях учителей    |
| 3. Подведение итогов и оценка эффективности экспериментального обучения                      | Обработка, систематизация данных о ходе и результатах опытно-экспериментальной работы, подготовка и представление отчетов для утверждения УМО учителей математики пилотных площадок, экспертной комиссией департаментов образования города и области, представление отчетов координатору проекта от России. | В конце мая          | Шабанова М.В.                      | Отчет о ходе и результатах экспериментальной работы |

Отчет составлен на основании отчетов о работе пилотных площадок в 2011-2012 у.г., а также выписок из заседаний УМО учителей математики школ, планирующих подключение к проекту в 2012-2013 у.г.

Отчет обсужден на Совете команды проекта 6.06.2012 г., утвержден на заседании кафедры МПМ САФУ имени М.В. Ломоносова. Протокол № 15 от 18 июня 2012 г.

Руководитель проекта  
«18» июня 2012 г.

*Р.П. Овчинникова*

Р.П. Овчинникова

*Подпись Овчинниковой Р.П. заверяю  
м.п. УМО учителей математики и  
компьютерных наук  
Иванова Е.Е.  
18.06.2012*