

Муниципальное образование
«Город Киров»

Муниципальное общеобразовательное
автономное учреждение
«Лицей № 21» города Кирова

610021, г. Киров, ул. Воровского, 133-а
тел. 52-15-41, 62-37-15, 52-11-36
телефакс: (8332) 53-38-45
E-mail: school-k21@mail.ru
<http://www.liceum21.kirov.ru>

В Координационный совет
при департаменте образования
Кировской области по вопросам
формирования и функционирования
региональной инновационной
инфраструктуры

№ _____
На № _____ от _____

**Годовой отчет региональной инновационной площадки
за 2014 год**

1. Наименование организации-заявителя МОАУ «Лицей № 21» г. Кирова
2. Наименование проекта «Взаимосвязь содержания, форм и методов основного и дополнительного математического образования школьников»

Фактическая часть отчета

1. Организации-партнеры

| <i>№</i> | <i>Наименование организации</i> | <i>Функции в проекте</i> |
|----------|--|--|
| 1 | ФГБОУ ВПО «Вятский государственный гуманитарный университет», кафедра фундаментальной и компьютерной математики | Общее руководство проектом, осуществление координации, контроля и научно-методического сопровождения деятельности площадки |
| 2 | АНО ДПО «Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании», редакция научно-методического электронного журнала «Концепт» | Научно-методическое и ресурсное обеспечение деятельности площадки |

2. График реализации проекта (в соответствии с заявкой)

| <i>Шаги по реализации</i> | <i>Выполнено/ Не выполнено</i> |
|--|--------------------------------|
| Разработка авторского курса «Уроки развивающей математики» для 5-6 классов в рамках реализации программы «Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся средствами математики в ретрансляционной системе “ученый – учитель – ученик”» | Выполнено |
| Создание школьной системы математических соревнований (осенние и весенние математические игры) в контексте реализации программы «Система открытых математических соревнований» | Выполнено |
| Разработка, организация и проведение городского конкурса «Математика плюс» для учащихся 4, 7 и 9-х классов с математическими задачами практической направленности в рамках реализации программы «Система открытых математических соревнований» | Выполнено |

| | |
|---|-----------|
| Организация и проведение школьного семинара для учащихся 10-11 классов с приглашением преподавателей кафедры в рамках реализации программы «Семинар по решению сложных задач ЕГЭ для учащихся 10-11 классов и педагогов» | Выполнено |
| Разработка, организация и проведение летнего учебного лагеря-тренинга «Математика. Творчество. Интеллект» в контексте реализации программы «Межпредметные проекты учащихся средней школы» | Выполнено |
| Разработка, организация и проведение молодежной интенсивной школы научного творчества – сбора актива «Прорыв: наука, творчество, успех» в контексте реализации программы «Межпредметные проекты учащихся средней школы» | Выполнено |
| Сопровождение педагогической практики студентов-математиков, консультации при выполнении ими курсовых и выпускных квалификационных работ в контексте реализации программы «Система наставничества “методист – студент - учитель”» | Выполнено |
| Организация и проведение Всероссийской научно-методической электронной конференции «Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования» | Выполнено |
| Выпуск двух учебно-методических пособий в рамках реализации проекта «Серия учебных и учебно-методических пособий “Из опыта работы Лицея № 21 г. Кирова. Математика”» | Выполнено |
| Участие с представлением проекта площадки в областном фестивале инновационных образовательных проектов, посвященном 100-летию ВятГГУ | Выполнено |
| Участие с выступлениями по теме площадки в совещаниях по инновационным площадкам ВятГГУ | Выполнено |

3. Продукты

| <i>№</i> | <i>Продукт</i> | <i>Документы</i> |
|----------|--|--|
| 1 | Страница на сайте | http://математики-лицея21.рф |
| 2 | Учебно-методическое пособие | Горев, П. М. Межпредметные проекты учащихся средней школы: Математический и естественнонаучный циклы [Текст]: учебно-методическое пособие / П. М. Горев, О. Л. Лунеева. – Киров: Изд-во МЦИТО, 2014. – 58 с. – ISBN 978-5-906642-02-8. |
| 3 | Учебное пособие | Горев, П. М. Уроки развивающей математики. 5–6 классы: Задачи математического кружка [Текст]: учебное пособие / П. М. Горев, В. В. Утёмов. – Киров: Изд-во МЦИТО, 2014. – 207 с. – ISBN 978-5-906642-03-5. |
| 4 | Годовой план-график | Годовой план-график проведения математических мероприятий в МОАУ «Лицей № 21» г. Кирова |
| 5 | Дидактические материалы | Дидактические материалы к проведению мероприятий в рамках системы математических соревнований (осенние и весенние математические игры) |
| 6 | Методические, дидактические и информационные материалы | Методические рекомендации к проверке и оценке работ, дидактические материалы и информационные письма к проведению городского конкурса «Математика плюс» для учащихся 4, 7 и 9-х классов с математическими задачами практической направленности |

| | | |
|----|-------------------------------------|---|
| 7 | Дидактические материалы | Дидактические материалы к проведению школьного семинара для учащихся 10-11 классов |
| 8 | Учебно-методический комплекс | Учебно-методический комплекс лагеря-тренинга «Математика. Творчество. Интеллект», включающий программу, календарный план-сетку, дидактические и методические материалы |
| 9 | Конкурсные материалы | Конкурсные материалы лагеря-тренинга «Математика. Творчество. Интеллект» |
| 10 | Программа | Программа молодежной интенсивной школы научного творчества – сбора актива «Прорыв: наука, творчество, успех» |
| 11 | Учебное пособие (к лагерю «Прорыв») | Горев, П. М. Упрощенный алгоритм решения творческих задач [Текст]: учебное пособие / П. М. Горев, В. В. Утёмов. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 64 с. – ISBN 978-3-659-57705-5. |
| 12 | Выпускная квалификационная работа | Зыков, И. С. Открытые задачи и технологии их использования при обучении математике в средней школе [Текст]: выпускная квалификационная работа / И. С. Зыков; науч. рук. П. М. Горев; кафедра математического анализа и методики обучения математике ВятГУ. – Киров, 2014. |
| 13 | Информационное письмо | О проведении Всероссийской научно-методической электронной конференции «Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования» |
| 14 | Научная статья | Горев П. М., Утёмов В. В. Оценивание метапредметных результатов освоения программ общего образования на основе коэффициента интеллектуальности // Концепт. – 2014. – № 04 (апрель). – ART 14079. – 0,4 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2014/14079.htm . |
| 15 | Научная статья | Горев П. М., Зыков И. С. Использование задач открытого типа на различных этапах урока математики // Концепт. – 2014. – № 06 (июнь). – ART 14137. – 0,6 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2014/14137.htm . |
| 16 | Научная статья | Кушова С. В. Воспитательный потенциал уроков и дополнительных занятий по математике в условиях перехода к новым образовательным стандартам // Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 1. - Концепт. - 2014. - ART 64207. - URL: http://e-koncept.ru/teleconf/64207.html . |
| 17 | Научная статья | Алалыкина Т. А. Игровые формы проведения кружка по математике в 7–8-х классах средней школы // Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 1. - Концепт. - 2014. - ART 64219. - URL: http://e-koncept.ru/teleconf/64219.html . |
| 18 | Научная статья | Черанёва Л. А. Работа с учащимися классов с углубленным изучением математики по подготовке и проведению занятий клубов по интересам в пришкольном математическом лагере // Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 1. - Концепт. - 2014. - ART 64214. - URL: http://e-koncept.ru/teleconf/64214.html . |
| 19 | Научная статья | Гришаева А. Г. Неделя математики в современной школе: организационные формы и содержательные аспекты // Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 1. - Концепт. - 2014. - ART 64204. - URL: http://e-koncept.ru/teleconf/64204.html . |

| | | |
|----|----------------|--|
| 20 | Научная статья | Сопот А. О. Организация деятельности учащихся 5–6-х классов при работе над гуманитарно-ориентированным долгосрочным проектом по математике // Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 1. - Концепт. - 2014. - ART 64203. - URL: http://e-koncept.ru/teleconf/64203.html . |
| 21 | Научная статья | Шехирева Е. И., Липатникова В. А. Установление межпредметных связей как одна из особенностей обучения учащихся классов химико-биологического профиля // Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 1. - Концепт. - 2014. - ART 64217. - URL: http://e-koncept.ru/teleconf/64217.html . |
| 22 | Научная статья | Белова О. Ю. Исследовательские задания с практическим содержанием при обучении математике // Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 1. - Концепт. - 2014. - ART 64210. - URL: http://e-koncept.ru/teleconf/64210.html . |
| 23 | Научная статья | Лунеева О. Л. Роль межпредметных проектов в реализации концепции современного математического образования // Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 1. - Концепт. - 2014. - ART 64206. - URL: http://e-koncept.ru/teleconf/64206.html . |
| 24 | Научная статья | Горев, П. М. Инновационные средства обучения как условие развития творческой деятельности обучающихся [Текст] / П. М. Горев, Л. Д. Кожевникова // Концепт. – 2014. – № 01. – ART 14002. – URL: http://e-koncept.ru/2014/14002.htm . |
| 25 | Научная статья | Горев, П. М. Развитие творческого потенциала учащихся лица в условиях инновационной деятельности образовательного учреждения [Текст] / П. М. Горев, Л. Д. Кожевникова // Инновации в школе. Выпуск 1: сборник материалов / Под ред. П. М. Горева, В. В. Утёмова // Концепт. – Приложение № 15. – Киров: МЦИТО, 2014. – С. 4–8. |

4. Использованные источники финансирования

| <i>№</i> | <i>Источник финансирования</i> | <i>Фактические расходы (рублей)</i> |
|----------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Привлеченные средства | 1 102 500 |

5. Задачи государственной политики в сфере образования

| <i>№</i> | <i>Задача</i> | <i>Нормативный документ</i> |
|----------|--|---|
| 1. | Модернизация образовательных программ в системе дополнительного образования детей, направленных на достижение современного качества учебных результатов и результатов социализации | Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 295 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы" |
| 2. | Создание современной системы оценки качества образования на основе принципов открытости, объективности, прозрачности, общественно-профессионального участия | |
| 3. | Развитие инфраструктуры и организационно-экономических механизмов, обеспечивающих равную доступность услуг общего и дополнительного образования детей | |

| | | |
|----|--|--|
| 4. | Формирование гибкой, подотчетной обществу системы непрерывного образования, развивающей человеческий потенциал и обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития Российской Федерации | |
| 5. | Обеспечение эффективной системы по социализации и самореализации молодежи, развитию потенциала молодежи | |

Аналитическая часть отчета

| | |
|---|---|
| Описание соответствия заявки и полученных результатов | Соответствует, полученные результаты являются необходимым звеном (уровень школы и города) при реализации проекта с учетом перехода на следующую ступень (город и регион) его реализации |
| Научно-теоретические основания инновационного опыта | Имеются в формате научных статей, диссертационного исследования и монографии Горев, П. М. Приобщение к математическому творчеству: дополнительное математическое образование [Текст]: монография / П. М. Горев. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 156 с. – ISBN 978-3-659-15027-2 |
| Описание текущей актуальности полученных результатов | Обеспечение взаимосвязи содержание форм и методов основного и дополнительного математического образования значительно способствует повышению качества образовательных услуг в области математических знаний, способствует всестороннему развитию личности ученика, его интеллектуальных и творческих качеств. Недостаточная на сегодняшний день методическая разработанность представленных вопросов определяет степень актуальности решаемой проблемы на уровне отдельно взятого образовательного учреждения, муниципального образования и региона в целом |
| Описание использованных в ходе проекта критериев и параметров оценки эффективности инновационного проекта | Эффективность представленного проекта оценивается посредством экспертных оценок педагогического сообщества: отзывов слушателей семинаров, участников совещаний по инновационным площадкам, ученых, оставляющих письменные отзывы на форумах по научным статьям проекта, конкурсного признания проекта (второе место на областном фестивале инновационных образовательных проектов; посредством количественных и качественных показателей: успеваемости и качества знания лицеистов, результатов ГИА и ЕГЭ по математике учащихся лица (выше среднего областного), количества участников, призеров и победителей разных этапов Всероссийской олимпиады школьников по математике и других конкурсов городского, областного и всероссийского уровней |
| Новизна и практическая значимость результатов проекта | Новизна результатов проекта определяется недостаточной степенью разработанности методического сопровождения по теме проекта в контексте ее актуальности; практическая значимость заключается в возможной ретрансляции опыта площадки в других образовательных учреждениях региона |
| Описание и обоснование коррекции шагов по реализации на следующий год | Возможна корректировка программ проекта в соответствии с текущими потребностями его реализации в следующем году |

1. Оценка перспектив использования результатов инновационной деятельности

| <i>№</i> | <i>Продукт</i> | <i>Рекомендации по использованию полученных продуктов в региональной системе образования с описанием возможных рисков и ограничений</i> |
|----------|--|--|
| 1 | Учебно-методическое пособие (Горев, П. М. Межпредметные проекты учащихся средней школы: Математический и естественнонаучный циклы [Текст]: учебно-методическое пособие / П. М. Горев, О. Л. Лунева. – Киров: Изд-во МЦИТО, 2014. – 58 с. – ISBN 978-5-906642-02-8) | Учебно-методическое пособие знакомит читателя с методическими аспектами подготовки, разработки и проведения межпредметных проектов по математике и естественнонаучным дисциплинам, изучаемым в средней школе. Отдельная глава посвящена описанию возможных проектов учащихся, каждый из которых снабжен списком рекомендуемой для его осуществления литературы. Также приводится разработка рабочей тетради, позволяющей эффективно организовать работу школьников над межпредметными проектами. Описанная в пособии методика многократно апробирована авторами в работе с учащимися 8–10-х классов МОАУ «Лицей № 21» г. Кирова как непосредственно в учебном процессе, так и во внеклассной работе со школьниками в рамках лагерей-тренингов «Математика. Творчество. Интеллект», ведущих историю с 2001 года. Пособие представляет интерес для учителей математики и естественнонаучных дисциплин, студентов педагогических направлений подготовки, учащихся старших классов средних школ и может быть успешно внедрено в учебно-воспитательный процесс образовательных учреждений региона |
| 2 | Учебное пособие (Горев, П. М. Уроки развивающей математики. 5–6 классы: Задачи математического кружка [Текст]: учебное пособие / П. М. Горев, В. В. Утёмов. – Киров: Изд-во МЦИТО, 2014. – 207 с. – ISBN 978-5-906642-03-5) | Учебное пособие представляет собой сборник задач и материалов для проведения дополнительных занятий по математике в 5–6-х классах общеобразовательной школы. В нём содержатся подборки задач как для занятий кружка по математике, так и для самостоятельной работы учащихся во внеурочное время. Книга предназначена в первую очередь для учеников 5–6-х классов, желающих повысить уровень своих знаний по математике, привить себе стойкий интерес к предмету, приобщиться к опыту творческой деятельности, направленной на оригинальное, сильное мышление. Пособие может быть интересно также учителям математики, студентам педагогических направлений подготовки и может быть успешно внедрено в учебно-воспитательный процесс образовательных учреждений региона |
| 3 | Методические, дидактические и информационные материалы конкурса «Математика плюс» | Методические рекомендации к проверке и оценке работ, дидактические материалы и информационные письма к проведению городского конкурса «Математика плюс» для учащихся 4, 7 и 9-х классов с математическими задачами практической направленности могут служить образцом для дальнейшей реализации проекта для учащихся 5-9 классов на уровне региона или страны в целом |
| 4 | Учебно-методический комплекс лагеря-тренинга «Математика. Творчество. Интеллект» | Учебно-методический комплекс, включающий программу, календарный план-сетку, дидактические и методические материалы уже послужил отправной точкой для реализации подобных проектов в отдельных школах региона. Опыт требует дальнейшего серьезного обобщения и трансляции на образовательные учреждения региона |

| | | |
|---|--|--|
| 5 | Программа «Прорыв: наука, творчество, успех» | Программа молодежной интенсивной школы научного творчества – сбора актива «Прорыв: наука, творчество, успех» является победителем Всероссийского конкурса молодежных проектов 2013 года Федерального агентства по делам молодежи и победителем конкурса общественных инициатив в сфере государственной молодежной политики в Кировской области и программ (проектов) в сфере отдыха и оздоровления молодежи и не имеет аналогов в стране, опыт требует серьезного обобщения и трансляции |
| 6 | Учебное пособие (Горев, П. М. Упрощенный алгоритм решения творческих задач [Текст]: учебное пособие / П. М. Горев, В. В. Утёмов. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 64 с. – ISBN 978-3-659-57705-5) | Учебное пособие подготовлено в помощь студентам педагогических направлений подготовки (специальностей), учителям и преподавателям для использования на занятиях по изучению методов и приёмов научного творчества, а именно упрощенных алгоритмов решения творческих задач, в частности алгоритма С. Малкина, с целью формирования творческого мышления и развития творческого воображения учащихся. Книга может быть также полезна всем тем, кто находится в творческом поиске решения творческих ситуаций как учебного, так и внеучебного характера. |
| 7 | Серия научных статей | Определяют подходы к организации дополнительного математического образования школьников, установлению взаимосвязи содержания, форм и методов основного и дополнительного математического образования школьников и оценки результатов освоения школьниками программ основного образования на уровне сформированности метапредметных знаний и являются необходимым базисом дальнейшей разработки тематики проекта на уровне региональной образовательной политики |

2. Прогноз развития проекта на следующий год (период реализации проекта)

| <i>№</i> | <i>Задача</i> | <i>Продукт и его краткое описание</i> | <i>Сроки исполнения</i> |
|----------|--|--|-------------------------|
| 1 | Проведение семинаров для учителей математики лица по внедрению авторского курса «Уроки развивающей математики» в 5-6 классах | Методическое пособие с рекомендациями по проведению авторского курса | В течение года |
| 2 | Трансляция опыта проведения курса учителями лица для учителей города, области и студентов – будущих учителей математики | Семинар-совещание | Май 2015 |
| 3 | Разработка дидактических материалов для 3-4 и 7 классов в продолжении и расширении курса | Учебные пособия | Сентябрь 2015 |
| 4 | Сделать систему математических мероприятий открытой для учащихся других образовательных учреждений города Кирова | Методические рекомендации к проведению соревнований | В течение года |

| | | | |
|----|--|--|-------------------|
| 5 | Создать систему сетевого взаимодействия учителей математики региона по реализации системы соревнований в учебных заведениях | Информационный портал на платформе сайта журнала «Концепт» | Февраль-март 2015 |
| 6 | Создать Лигу команд образовательных учреждений региона для привлечения школьников к опыту творческой математической деятельности | Информационные письма, совещания | Февраль 2015 |
| 7 | Привлечь к участию в семинаре учащихся 10-11 классов городских школ | Дидактические материалы к занятиям | В течение года |
| 8 | Создание систематического курса «Научное творчество для школьников (на основе ТРИЗ)» для учащихся 10-11 классов с выходом на межпредметные проекты | Программа курса, методические рекомендации | В течение года |
| 9 | Осуществление социально ориентированных проектов, разработанных в лагере «ПРОРЫВ» | Разработки проектов, сертификаты соответствия | В течение года |
| 10 | Организация деятельности учащихся 5–6-х классов при работе над гуманитарно-ориентированным долгосрочным проектом по математике | Проект, кабинет-экспозиция | В течение года |
| 11 | Создать систему регулярного взаимодействия между участниками площадки по определенной тематике (для каждого студента) с планируемыми результатами в форме выпускной квалификационной работы, выполненной в интересах потенциального работодателя | Выпускные квалификационные работы | В течение года |
| 12 | Проведение второй Всероссийской научно-методической электронной конференции «Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования» на платформе научно-методического электронного журнала «Концепт» | Сборник статей | Март 2015 |

3. Достигнутые результаты

| <i>Результат</i> | <i>Достигнут/Не достигнут</i> |
|--|-------------------------------|
| Авторский курс «Уроки развивающей математики» для 5-6 классов | <i>Достигнут</i> |
| Школьная система математических соревнований (осенние и весенние математические игры) | <i>Достигнут</i> |
| Разработка, организация и проведение городского конкурса «Математика плюс» для учащихся 4, 7 и 9-х классов с математическими задачами практической направленности | <i>Достигнут</i> |
| Организация и проведение школьного семинара для учащихся 10-11 классов с приглашением преподавателей кафедры | <i>Достигнут</i> |
| Разработка, организация и проведение летнего учебного лагеря-тренинга «Математика. Творчество. Интеллект» | <i>Достигнут</i> |
| Разработка, организация и проведение молодежной интенсивной школы научного творчества – сбора актива «Прорыв: наука, творчество, успех» | <i>Достигнут</i> |
| Сопровождение педагогической практики студентов-математиков, консультации при выполнении ими курсовых и выпускных квалификационных работ | <i>Достигнут</i> |
| Организация и проведение Всероссийской научно-методической электронной конференции «Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования» | <i>Достигнут</i> |
| Выпуск двух учебно-методических пособий в рамках реализации проекта «Серия учебных и учебно-методических пособий “Из опыта работы Лицея № 21 г. Кирова. Математика”» | <i>Достигнут</i> |

4. Достигнутые внешние эффекты

| <i>Эффект</i> | <i>Достигнут/Не достигнут</i> |
|---|-------------------------------|
| Повышение интереса к вопросам организации дополнительного математического образования у учителей, работающих в регионе | <i>Достигнут</i> |
| Увеличение доли учащихся лицея и города, участвующих в математических проектах (курсах, семинарах, конкурсах) | <i>Достигнут</i> |
| Увеличение доли научных исследований и учебно-методических разработок в области взаимосвязи основного и дополнительного математического образования | <i>Достигнут</i> |

5. Публичное представление результатов проекта

| Название мероприятия | Сроки | Формы | Место проведения | Уровень |
|--|---------------|---------------------------------------|------------------|--------------|
| 1. Организационное направление (организация и участие в слетах, форумах, выставках, совещаниях, подготовка положений и др. нормативных документов) | | | | |
| Совещание по вопросам развития и повышения эффективности работы инновационных площадок ВятГГУ | 06.02.2014 | Представление опыта | ВятГГУ | Региональный |
| Областной фестиваль инновационных образовательных проектов, посвященный 100-летию ВятГГУ | 15–16.05.2014 | Представление опыта, конкурсный отбор | ВятГГУ | Региональный |

| | | | | |
|--|---------------|----------------|---|---------------|
| 2. Научно-исследовательское направление (проведение научно-практических конференций, научных семинаров, круглых столов, диагностической работы и т.п.) | | | | |
| Всероссийская научно-методическая электронная конференция «Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования» | 10–17.03.2014 | Научные статьи | Сайт научно-методического электронного журнала «Концепт», АНО ДПО МЦИТО | Всероссийский |
| 3. Учебно-методическое направление (проведение и участие в методических семинарах, практикумах, круглых столах, открытых уроках, мастер-классах, проведение тренингов) | | | | |
| Городской семинар «Инновационные средства обучения как условие развития творческой деятельности учащихся средней школы» | 26.02.2014 | Мастер-классы | АНО ДПО МЦИТО | Городской |

Директор
МОАУ «Лицей № 21» г. Кирова

Л. Д. Кожевникова