

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА

о результатах инновационной деятельности за период
С 01.01.2020г. по 15.02.2021г (проектный и частично аналитический этапы ОЭР)
(статус ОЭР с 01.01.2019)

1. Данные об образовательном учреждении - ЛОИ

Полное наименование ОУ: *Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 77 с углубленным изучением химии Петроградского района Санкт-Петербурга (далее – ОУ)*

Руководитель ОУ: *Нина Владимировна Фатеева*

Инновационный статус: *районная лаборатория образовательных инноваций Петроградского района Санкт-Петербурга*

Тема: *«Формирование цифровой образовательной среды образовательного учреждения».*

Этап работы: *аналитический*

Руководитель ЛОИ: *Мария Викторовна Набокова*

Научный консультант: *Наталья Алексеевна Заиченко, к-т пед.н., профессор НИУ ВШЭ, академический руководитель магистерской программы «Управление образованием»*

Контактный телефон ОУ: (812) 417-62-19

Адрес электронной почты ОУ: school077@mail.ru

2. Описание этапа инновационной деятельности (в соответствии с Программой ОЭР):

- *Присвоение статуса ЛОИ: Распоряжение Администрации Петроградского района Санкт-Петербурга №2007-р от 19.06.2018 "Об организации инновационной деятельности в системе образования Петроградского района Санкт-Петербурга в 2018-2019 учебном году".*
- *Тема реализуемого инновационного проекта: «Формирование цифровой образовательной среды образовательного учреждения»*
- *Сроки инновационной деятельности: с 01.01.2019г. по 31.12.2021г.*
- *Цель инновационной деятельности: создание условий для системного повышения качества и расширения возможностей непрерывного образования для всех участников образовательного процесса за счет развития цифрового образовательного пространства.*
- *Научный консультант: с 1 сентября 2019 года – Наталья Алексеевна Заиченко, к.п.н., профессор НИУ ВШЭ, академический руководитель магистерской программы «Управление образованием»*
- *Интегрированный отчет (аналитическая справка) по части проектного и аналитического этапов 01.01.2020 – 31.12.2021г.*

Информация в справке маркирована следующим образом:

(*) - выполненные задачи из проектного этапа

(**) - выполненные задачи из аналитического этапа

(***) - частично выполненные задачи из аналитического этапа, так как окончание этапа (по графику Заявки, утвержденной Распоряжением №2007-р от 19.06.2018) – декабрь 2021 года;

Отчет охватывает следующие задачи этапов:

- Организовать образовательный процесс с использованием возможностей ЦОС*¹
- разработать мониторинг по оценке качества работы ЦОС*
- диссеминировать результаты работы в ОУ района и города**²;
- разработать онлайн-курсы для учащихся и педагогов**;

¹ * - проектный этап

² ** - аналитический этап

- разработать информационный ресурс (портал), обеспечивающий доступ к онлайн-курсам и онлайн-ресурсам***;
- включить онлайн-курсы в образовательный процесс в рамках школы***;
- организация обучения педагогического коллектива по работе с ЦОС***³;
- проведение мониторинга результативности использования ЦОС в образовательном процессе***;
- разработка дорожной карты по формированию ЦОС в ОУ***;
- презентация результатов ОЭР (опыта) в форме семинаров, вебинаров, мастер-классов, а также печатных изданиях***.

Содержание этапа и методы.

Все запланированные задачи проектировочного и частично аналитического этапов выполнены. Содержательно задачи можно разделить в контексте обеспечения реализации этапа на

- (1) материально-технические;
- (2) финансовые;
- (3) организационно-управленческие;
- (4) педагогические;
- (5) методические.

Каждая задача решена соответствующими методами, как совокупности рациональных действий для решения задач⁴.

По совокупности методов получены следующие результаты этапа:

- На предстартовом этапе разработаны локальные акты, обеспечивающие реализацию задач экспериментальной работы.
- Разработаны технические задания для пяти цифровых мини-проектов (Таблица 1).
- В рамках Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»⁵, приобретено оборудование: интерактивный дисплей Newline TT-7520ER (2шт.) и ноутбук Lenovo IP C340 14-IML (2шт.), ноутбуки для мобильного класса Lenovo 300e 2nd Gen (30шт.), ноутбуки DELL Vostro Model: 3591 для администрации (6шт), МФУ HP LJ Pro MFP M227sdn.
- Разработана модель контента, необходимого для реализации задач экспериментальной работы, техническое оборудование заполнено необходимым программным обеспечением.
- Проведена серия семинаров и мастер-классов для педагогических кадров по использованию цифровых ресурсов в рамках внутрифирменного обучения.
- Разработаны онлайн-курсы для преподавания по различным учебным предметам и уровням образования с 5 по 11 класс;
- Разработаны и вошли в стадию апробации критерии оценки качества онлайн-курсов и онлайн-ресурсов.
- Стартовали активности по тестированию возможностей цифровой образовательной среды (ЦОС) школы.
- Проведена первичная апробация ЦОС педагогическими кадрами школы.

Дополнительно:

- проведено анкетирование обучающихся с целью определения их готовности к обучению в цифровой среде (отношение к онлайн образованию, цифровым гаджетам и пр.);
- разработаны анкетные опросы для родителей в контексте их запросов и понимания рисков от цифровой образовательной среды школы;

³ *** - аналитический этап, выполнено частично, так как до окончания периода 10 месяцев (декабрь 2021)

⁴ М. Б. Туровский. В. С. Швырёв. Ф. И. Голдберг. — Метод. / Гуманитарная энциклопедия: Концепты [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2002–2020 (последняя редакция: 08.02.2020). URL: <https://gtmarket.ru/concepts/6871>

⁵ утверждён Протоколом заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 03.09.2018г. №10.)

- разработан и проведен онлайн-опрос учителей и педагогов дополнительного образования на определение уровня готовности к разработке авторских онлайн-курсов (модулей) по учебным предметам и внеучебной деятельности;
- разработана модель «виртуальной дискуссии» с экспертами в разных областях деятельности на предмет «цифровизации образования и его качества», апробация разработанной модели виртуальной дискуссии пройдет в марте 2021 года на Санкт-Петербургском Международном Форуме.

Перечень мероприятий, проведенных в рамках экспериментальной работы за отчетный проектно-аналитический период.

№	Мероприятия	Сроки	Ответственный	Отметка о выполнении
I.	Выполнено за отчетный период			
1/	Обновление разработанных на проектном этапе мини-проектов:			
1.2.	«Виртуальный экологический музей»	в течение года	Набокова М.В. Богачева А.Г.	Проект «Виртуальный музей» http://virecom.school77.ru/
1.3.	Корпоративная социальная сеть «Кайдзен»	в течение года	Набокова М.В.	Проект «Кайдзен» http://innovation.school77.ru/Kaidzen.html
1.4.	«Школьная медиатека» - электронные учебники - электронная библиотека	в течение года	Захаров Н.Г. Набокова М.В.	Проект «Школьная медиатека»
1.5.	«Музейное пространство»	июнь-июль 2021	Набокова М.В. Богачева А.Г. Сергеева С.Г.	Проект «Музейное пространство»
1.6.	«Образовательный навигатор»	декабрь 2020 январь 2021	Набокова М.В. Захаров Н.Г.	Проект сайта «Образовательный навигатор»
1.7.	Дистанционные курсы (платформа Moodle)	в течение года	Набокова М.В. Захаров Н.Г. Энгель Н.И. Руководители МО и кафедр	Дистанционные курсы
1.	Апробация модулей ЦОС педагогами школы	в течение года	Набокова М.В. Захаров Н.Г.	Результат апробации
2.	Методические рекомендации по оценке качества работы ЦОС	в течение года	Набокова М.В. Захаров Н.Г.	Методические рекомендации
3.	Заключение договоров о сотрудничестве с социальными партнерами	в течение года	Энгель Н.И. Пуголовков Л.Д. Кондратюк И.П.	Договоры о сотрудничестве http://innovation.school77.ru/Documenty/Soglasheniye_o_predostavlenii_dostupa_k_CSHP.pdf http://innovation.school77.ru/Documenty/Dogovor_RFFI.pdf
5.	Разработка проекта дорожной карты школьного информационного портала	в течение года	Набокова М.В. Захаров Н.Г. Крылов А.А.	Проект портала ОУ

6.	Организация и проведение обучения педагогического коллектива в рамках программы внутрифирменного обучения по модулям ЦОС	в течение года	Набокова М.В. Захаров Н.Г. Заиченко Н.А.	Увеличение количества педагогов, использующих ресурсы ЦОС
7.	Диссеминация результатов ОЭР	Октябрь 2020 - февраль 2021	Заиченко Н.А. Вагнер Е.В. Заволокина Т.Н. и другие педагоги (6 чел.)	Презентация выборочных результатов на семинаре в НИУ «Высшая школа экономики»; на форуме Петроградского района
8.	Презентация результатов аналитической части ОЭР	Ноябрь 2020	Заиченко Н.А., Набокова М.В.	Статья в ж. Народное образование №5, 2020 http://narodное.org/journals/narodnoe-obrazovanie/2020-5
II.	Планируемые дополнительные к Заявке активности итогового аналитического этапа до окончания ОЭР- декабрь 2021 года			
1.	Организация виртуальной дискуссии по проблемам цифровизации образования	Март 2021	Заиченко Н.А и педагоги школы (всего 7 чел.)	Санкт-Петербургской международной форум в рамках мероприятия РЦОКО
2.	Сборка портфеля онлайн-курсов (охват не менее 10 учебных курсов по учебным предметам и вне учебной деятельности)	Декабрь 2021	Педагоги школы	Размещение всех курсов на портале ОУ
3.	Защита магистерской диссертации по теме, контекстной теме ОЭР	Декабрь 2021	Набокова М.В.	Размещение материалов диссертации, контекстных теме ОЭР на портале школы
4.	Аналитический отчет по итогам двух этапов проекта	август 2021	Набокова М.В. Заиченко Н.А.	Выступление на Педагогическом совете
5.	Представление результатов работы ЛОИ на районной конференции образовательных инноваций	апрель 2021	Набокова М.В.	Успешное прохождение общественно-профессиональной экспертизы. Получение сертификата
6.	Публикации о результатах эксперимента по созданию ЦОС	2021	Заиченко Н.А. Набокова М.В. и другие члены коллектива	Публикации в Педагогическом альманахе, в школьных газетах, брошюра для сотрудников

3. Система управления и сопровождения

3.1. Система «внутрифирменного» повышения квалификации педагогов, участвующих в инновационной деятельности, ее влияние на рост эффективности инновационной деятельности учреждения в целом:

✓ **управленческо-организационные мероприятия**

научный руководитель (подключен к работе в эксперименте с 1 сентября 2019 года);
административный совет школы два раза в месяц обсуждает задачи по реализации

экспериментальной работы; методические советы (предметные) включили в планы работы по ЦОС; профессиональные педагогические кадры участвуют в разработке онлайн- курсов и проч; инженерно-технические сотрудники обеспечивают бесперебойную работу и сопровождение локальной системы «КАЙДЗЕН».

✓ **цифровая организационно-методическая поддержка**

разработанная в рамках проекта корпоративная локальная цифровая среда «КАЙДЗЕН» обеспечивает возможность (1) координации деятельности педагогов школы в области методической деятельности; (2) оперативной организации мероприятий по любым направлениям деятельности педагогов»; (3) повышения квалификации педагогов (курсы повышения квалификации, корпоративное повышение квалификации в условиях учреждения, консультации и лекции, семинары-тренинги) в режиме самообразования; (4) формирования и/или обновления навыков работы педагогов в цифровой среде; (5) сопровождения педагогов по участию в профессиональных конкурсах района, города для повышения личной компетентности и профессионального роста; (6) реальной коллаборации педагогов и административной команды школы в логике продвижения замысла развития ЦОС; (7) оперативного «вмешательства» административного ресурса с целью устранения локальных барьеров для развития школы.

✓ **организация материальной базы:** техническое обеспечение каждого кабинета: ПК, интерактивные доски, проектор, принтер, документ-камеры, Touch Panel (два кабинета), имеется компьютерный класс, медиатека, издательский центр. В школе создана локальная сеть, которая позволяет создавать и хранить информационные ресурсы, а также вести электронный документооборот. Медиациентр и рабочие компьютеры педагогов оснащаются современными электронными интерактивными приложениями, которые оказывают методическую поддержку участникам образовательного процесса.

3.2. Перечень и обоснование разработанных локальных актов, регламентирующих деятельность ОУ в ходе реализации инновационного проекта:

- ✓ Распоряжение о признании ГБОУ СОШ №77 с углубленным изучением химии Петроградского района лабораторией образовательных инноваций;
- ✓ Проект лаборатории образовательных инноваций;
- ✓ Приказ ОУ о рабочей группе;
- ✓ План работы районной лаборатории образовательных инноваций (дорожная карта);
- ✓ Внесены изменения в программу внутрифирменного обучения;
- ✓ Перспективный план развития материально-технического оснащения школы;
- ✓ Разработка положения о ЦОС в ОУ.
- ✓ Положение о корпоративной социальной сети «Кайдзен».

3.3. Внесенные в программу реализации отчетного этапа инновационной деятельности коррективы и причины, побудившие к изменению хода инновационной работы

- в 2020 году изменения в тексты не вносились, но фактически

(1) перечень мероприятий был дополнен анкетированием обучающихся 5-10 классов в контексте экспериментальной работы;

(2) в рамках темы локально в логике добровольного участия апробируется внешний к эксперименту проект цифровой образовательной платформы «Учим учиться» для начальной школы;

(3) с августа 2020г. ОУ является участником программы Благотворительного фонда Сбербанка «Вклад в будущее» по развитию личностного потенциала, 2020г. Соглашение о предоставлении доступа к Школьной Цифровой платформе (ШЦП);

(4) Школа включилась в систему федеральных инновационных площадок, была подана заявка на ФИП и **поддержана** по теме, корреспондирующейся с темой ЛОИ, а именно «*EduTech: формирование полиформатной сетевой образовательной среды для накопления профессионального капитала педагогов*». Однако, в январе 2021 года все

инициативы ФИП по всем заявкам были закрыты и аннулированы Министерством просвещения РФ.

3.4. Наличие системы общественной экспертизы результатов инновационной деятельности:

- Профессионально-общественная экспертиза в рамках ежегодной Районной конференции образовательных инноваций;
- Экспертная группа от магистерской программы «Управление образованием» (презентации материалов ЛОИ на научном семинаре программы).

4. Описание результатов, полученных в процессе инновационной деятельности:

- результаты инновационной работы для обучающихся:

- ✓ Создан мини-проект **«Образовательный навигатор профессий»**, входящий в модель цифровой среды ГБОУ СОШ №77, который позволяет обучающимся нашей школы на основе информации о существующих в городе профессиях, образовательных организациях, осуществляющих подготовку специалистов по данным профессиям и работодателях, сориентироваться в нужном направлении при принятии решения в выборе профессии. «Образовательный навигатор профессий» - открытая информационная система (сайт), который не просто аккумулирует информацию о профессиях, а становится площадкой самоопределения школьника, выпускника 9-х и 11-х классов, отвечая на ключевые вопросы: кем стать, где учиться, где работать? Отличие данного проекта от многообразных навигаторов в том, что навигатор школы № 77 разработан в соответствии с спецификой школы – это естественнонаучное направление.
- ✓ создан мини-проект **«Виртуальный экологический музей»**, входящий в модель цифровой среды ГБОУ СОШ №77, который позволяет обучающимся:
 - реализовать исследовательские работы различного уровня по проблемам экологии с целью получения исследовательских материалов;
 - проводить социологические мини-исследования с целью получения информации об общественном мнении по проблемам экологии, экологического образования, участвовать в проведении мониторинга эффективности деятельности музея. Функционирование музея осуществляют две творческие группы: *методическая* и *техническая*. *Методическая* группа осуществляет разработку и детализацию содержания отделов, залов, экспозиций и временных выставок виртуального экологического музея; проводится отбор материалов, представляемых к размещению на сайте; планирует и разрабатывает методическое обеспечение конкурсов и проектов. *Техническая* группа во главе с администратором сайта из числа сотрудников образовательного учреждения осуществляет дизайн и оказывает консультации авторам материалов, размещаемых в ВЭМ.
- ✓ В рамках мини-проекта **«Цифровая школа»** созданы продукты:
 - создана и обновляется единая мультимедийная база для надежного хранения и удобного поиска цифровых образовательных ресурсов, содержащая банк электронных ресурсов для обучающихся. В создании банка приняли участие практически все педагоги и методисты школы. Это интерактивные учебные курсы, лекционный материал, тестовые задания, видеоуроки и презентации. Организация медиатеки позволяет легко разделять медийный контент по учебным дисциплинам. Такая группировка помогает создать предметные элементные базы, комплект учебных, иллюстрированных и методических материалов, разбитых по предметам и темам. В целом медиатека предоставляет учащимся условия для самовыражения, коммуникации и социальной адаптации. Пользование медиатекой школы ориентировано при этом на учебную работу как по основным предметам, так и по курсу углубленного изучения; на индивидуальную и широкую самостоятельную внеурочную деятельность (как индивидуально, так и в группах). Это предполагает оказание постоянной помощи в развитии самостоятельной деятельности учащихся (оказание услуг по выбору содержания, методики, использования медиа-

средств); в создании презентаций из имеющихся медиа-объектов; в копировании учебных материалов; в получении информации о новых мультимедиа или Интернет-ресурсах по предмету.

- онлайн курсы для обучающихся начальной, основной и средней школы по учебным предметам «История и культура Санкт-Петербурга», «Трудные моменты в математике начальной школы», «Понять русский язык. 6 класс».

- *результаты инновационной работы для педагогов и администрации:*

✓ В рамках мини-проекта «**Цифровая школа**» созданы продукты:

- единая мультимедийная база, предоставляющая условия для работы педагога по просмотру, оценке и отбору средств обучения, необходимых для использования непосредственно на уроке или во внеклассное время; для создания собственных средств творческой деятельности учителя, таких как презентации для включения в урочную или внеклассную деятельность, доклады и сообщения на педагогических советах и методических совещаниях.

- созданы и проведены в рамках внутрифирменного обучения онлайн-курсы «Компьютер – от нуля до пользователя» и «Программа Adobe Photoshop» для педагогов»;

- в рамках курса «Цифровые технологии и ресурсы в образовательном процессе» созданы онлайн-курсы «Обзор программы MS Power Point», «Инструменты и возможности Google», «Работа с программой ZOOM: от установки до владения на уровне профессионала» для администрации и педагогов;

✓ Разработан и введен в действие проект **корпоративного портала «Кайдзен»** - является интерактивной технологией, позволяющей непрерывно повышать квалификацию сотрудников в рамках требований профессионального стандарта через совершенствование инструмента управления кадрами в образовательном учреждении. Дает возможность генерировать новые идеи, обмениваться информацией, размещать публикации, достигать совместно целей школы. Позволяет обмениваться опытом с коллегами для повышения квалификации педагогов, повышение корпоративной культуры коллектива ОУ. Творческие группы проводят обучение сотрудников школы по работе с КП в рамках программы внутрифирменного обучения (семинаров, методических workshop, курсовой подготовки). Администрацией ОУ создаются условия мотивационного включения всех членов трудового коллектива в работу корпоративного портала. Проведение системного мониторинга результативности использования КП коллективом.

- *осуществление апробации или внедрения полученных результатов инновационной работы:*

✓ Представление результатов организационного этапа и плана мероприятий проекторочного этапа работы ЛОИ «Формирование ЦОС в ОУ» на Педагогических чтениях «Традиции и инновации», июнь 2019г.

✓ Представление плана мероприятий проекторочного этапа работы ЛОИ «Формирование ЦОС в ОУ» на Педагогическом совете «Образование для успешной жизни. Достижения и перспективы развития», август 2019г.

✓ Представление плана мероприятий проекторочного этапа работы ЛОИ «Формирование ЦОС в ОУ» на производственных совещаниях, методических советах.

✓ Проведение круглого стола по теме «Обзор достижений и проблем лаборатории образовательных инноваций за второй год работы», март 2020г.

- *ознакомление с результатами инновационной работы* – ознакомиться можно на сайте ГБОУ СОШ №77 <http://innovation.school77.ru/>

-*условия распространения и использование продукта инновационной работы:*

✓ Представление плана мероприятий проекторочного этапа работы ЛОИ «Формирование ЦОС в ОУ» на V Петроградском педагогическом форуме «Действуем, ориентируясь на ценности: открытость, качество, партнерство», 2020г;

- ✓ Для реализации аналога в других образовательных организациях необходимы мероприятия по закупке специального оборудования и разработке технического задания со спецификацией на определенную образовательную организацию (ОУ № 77 готова предоставить консалтинговые услуги для реализации аналога)

- публикации в рамках инновационной деятельности (по теме проекта):

- ✓ Н.А.Заиченко, М.В.Набокова, «Цифровизация – тест на COVID-19» // Народное образование. Управление образованием // УДК 37.014. №5”2020, С 71-81.
- ✓ Н.А.Заиченко, М.В.Набокова, «Школьные представления о цифровизации: до и во время COVID-19» // Педагогический альманах/ISBN 978-5-4386 -1863-8, март 2020г. №2, С 64-68.
- ✓ М.В.Набокова, «Роль медиатеки школы в проектно-исследовательской деятельности учащихся» // Педагогический альманах/ISBN 978-5-4386 -1863-8, март 2020г. №2, С 64-68.

5. Оценка и описание перспектив развития инновационной деятельности.

В рамках третьего (заклочительного) этапа экспериментальной работы планируются следующие конечные продукты:

- ✓ Пакет нормативных документов для обеспечения внедрения модели цифровой образовательной среды, в том числе позволяющих осваивать онлайн-курсы как часть основных и дополнительных образовательных программ.
- ✓ Программа внутрифирменного обучения педагогического коллектива школы по теме ЭР.
- ✓ Портфель онлайн-курсов для школьников по освоению общеобразовательных предметов, внеурочной деятельности и занятий дополнительного образования, результаты освоения которых могут быть зачтены в основных и дополнительных образовательных программах.
- ✓ Информационный ресурс (портал), обеспечивающий доступ к онлайн-курсам и онлайн-ресурсам.
- ✓ Мини-проекты: «Сайт школы», «Корпоративный портал «Кайдзен»», «Музейное пространство», «Образовательный навигатор профессий», «Цифровая школа», «Инфо-зоны».
- ✓ Критерии оценки цифрового пространства образовательного учреждения, в том числе и оценка качества онлайн-курсов и онлайн-ресурсов общего образования.
- ✓ Дорожная карта по формированию цифровой образовательной среды ОУ, обеспечивающая его представительство в российском цифровом образовательном пространстве.
- ✓ Методические материалы по формированию цифровой образовательной среды ОУ.

Результаты проекта могут быть востребованы и реализованы в любом образовательном учреждении российской системы образования. Реализация задач ЛОИ и распространение результатов проекта позволит

образовательному учреждению

- сформировать имидж школы для общественно-профессионального окружения как школы цифровой трансформации с педагогическим коллективом, способным к оперативной адаптации для учебной деятельности в цифровой образовательной среде;
- создать образовательную цифровую среду, способствующую повышению качества образовательного процесса, повысить информационную открытость ОУ; сформировать привлекательный имидж школы, района и повысить "индекс позитивного цитирования" в СМИ;

учащимся

- повысить мотивацию к образованию; получить возможность навигации по всем образовательным маршрутам школы для лучшего ориентирования при выстраивании индивидуальной образовательной траектории; рационально использовать свое учебное время;

родителям

- повысить степень информированности об образовательных достижениях, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; иметь возможность включения в образовательный процесс в качестве наблюдателей; формировать качества родителя-эксперта в образовании своего ребенка при активной вовлеченности в образовательные отношения через цифровые ресурсы;

педагогам

- достигнуть новых компетенций с учетом внедрения профессионального стандарта педагога в условиях профессиональной деятельности в цифровой образовательной среде.

6. Данные о связях с другими учреждениями

Деятельность Школы 77 строится на партнерском взаимодействии как на договорной основе, так и в рамках совместных активностей по различным направлениям с высшими учебными заведениями города, образовательными и исследовательскими организациями, такими как:

- ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО»;
- СПб Государственный химико-фармацевтический университет;
- Санкт-Петербургский государственный университет;
- Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет СПбГЭТУ «ЛЭТИ»;
- Санкт-Петербургский горный университет;
- Санкт-Петербургский государственный институт культуры;
- Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена;
- ФГАОУ ВО НИУ «Высшая школа экономики» (Санкт-Петербургский кампус) в рамках магистерской программы «Управление образованием»
- Информационно – методический центр Василеостровского района (ГБУ ДППО ЦПКС «Информационно-методический центр» Василеостровского района)
- АНО ДПО «ИПК «Прикладная экология»;
- ЗАО (ООО "Крисмас+");
- Государственный НИИ особо чистых биопрепаратов;
- АНПО «Школьная Лига РОСНАНО»;
- Эколого-биологический центр "Крестовский остров" СПб Дворца Творчества Юных;
- ДДТ Петроградского района (Эколого-биологический отдел);
- ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга»;
- Общественная экологическая организация «Друзья Балтики»
- Инновационный центр «Технологии современного образования»: проект «Учим учиться».

Подпись руководителя ОУ _____ / *Н.В. Фатеева* /
 подпись ФИО

Подпись научного консультанта _____ / *Н.А. Заиченко* /
 подпись ФИО

«16» февраля 2021 года