

ПРОЕКТ
опытно-экспериментальной работы по теме:
“Формирование современной цифровой образовательной среды образовательного учреждения”

I. Основная идея проекта ОЭР, включая обоснование значимости для развития системы образования Санкт-Петербурга

Современной школьной среде необходимо стать многокомпонентной, динамично преобразующейся, трансформирующей, отвечающей на запросы участников образовательного процесса.

Педагогический коллектив ГБОУ школа № 489 Московского района Санкт-Петербурга является автором инновационной образовательной программы: “Создание информационной образовательной среды «Школьная инфосфера» (далее - Программа). В ходе реализации Программы в школе будет создана информационно-образовательная среда “Образовательный портал”, включающая банк образовательных материалов, необходимую нормативно-локальную документацию; планируется активизировать около 80% учащихся и педагогов - участников портала, будет обучено около 70% педагогов-пользователей. На период декабря 2018 года внутреннее информационно-техническое пространство школы составит более 20 цифровых систем: электронная библиотека, локальная сеть, мобильные классы, автоматизированные рабочие места учителей и др. (схема приложения 1 к данному документу).

Оценив свои возможности, а также интерес школьников к освоению цифровых технологий, педагоги обратили внимание на ряд **проблемных вопросов** в части *интеграции* педагогической деятельности с комплектом ресурсов цифровой образовательной среды учреждения и *эффективности применения* последних:

1. Что из цифровых ресурсов будет современным, перспективным и эффективным для образовательного процесса в ближайшие 5-7 лет?
2. Какие из приобретаемых цифровых средств (оборудование, программы, инструменты, системы, сервисы, пр.) качественно и количественно необходимы в информационной среде конкретного образовательного учреждения?
3. При помощи каких цифровых инструментов учебной деятельности обучающимися различных возрастных групп достигаются какие индивидуальные, цифровые, социальные компетенции и образовательные результаты?

Актуальность проекта ОЭР обусловлена Указами Президента РФ, документами Правительства РФ, Министерства образования и науки РФ и Правительства Санкт-Петербурга, а также потребностями, провозглашенными со стороны участников образовательного процесса школы.

Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012: **ст. 16** о необходимости “создания в школе условий для реализации образовательных программ с применением электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя современные цифровые ресурсы и образовательные технологии по их применения”, посредством разработки и внедрения в школе единой LMS системы с функциями сбора и обработки больших данных по учету образовательных достижений, проведения онлайн мониторингов школы, отслеживания здоровья учащихся и пр.

Приказ Минобрнауки России № 373 от 06.10.2009 “ФГОС начального общего образования; Приказ Минобрнауки России № 1897 от 17.12.2010 “ФГОС основного общего образования”; Приказ Минобрнауки России № 413 от 17.05.2012 “ФГОС среднего (полного) общего образования”:

“расширение возможностей реализации образовательного процесса с учетом индивидуализации в части организации интерактивного взаимодействия между пользователем и средством ИКТ, обеспечивающего поддержку самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся, а также организации групповой учебной деятельности”.

Постановление Правительства РФ № 317 от 18 апреля 2016 г. "О реализации Национальной технологической инициативы".

Распоряжение Правительства РФ № 1632-р от 28 июля 2017 г. “Об утверждении программы "Цифровая экономика РФ": *“обозначение в работе школы деятельности тьюторов для сопровождения развития детей; создание безопасных условий обучения и воспитания; формирование персональных траекторий обучения детей; учет достижений обучающихся в цифровом портфолио; создание инфраструктурных условий, обеспечивающих формирование цифровых компетенций обучающихся и педагогических работников”.*

План мероприятий по направлению «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утвержден 21 февраля 2018 по итогам заседания Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности):

“потребность включиться в направления, пропагандирующие цифровой школой: распределённый реестр; большие данные; облачные технологии; онлайн-образование; цифровые игры и симуляторы процессов; совершенствование содержания образования в связи с цифровизацией экономики и жизни общества; применение ассистивных цифровых технологий для образования лиц с инвалидностью и ОВЗ”.

Проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (утвержден на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2016 года № 9):

“Создать к 2018 году условия для системного повышения качества и расширения возможностей непрерывного образования для всех категорий граждан за счет развития российского цифрового образовательного пространства и увеличения числа обучающихся образовательных организаций, освоивших онлайн-курсы до 11 млн человек к концу 2025 года”.

Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию" Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа" (Пр-№ 271 от 4 февраля 2010).

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.05.2013 № 792-р “Об утверждении Государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" на 2013-2020 годы”.

Постановление Правительства РФ № 1642 от 26 декабря 2017 года “Об утверждении Государственной программы «Развитие образования» на 2018-2025 годы”.

Постановление Правительства РФ № 313 от 15.04.2014 (ред. от 17.06.2015) «Об утверждении государственной программы РФ "Информационное общество (2011-2020 годы)».

Постановление Правительства РФ № 497 от 23 мая 2015 года “Об утверждении Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы”.

Актуальные вопросы и предложения, а также анализ накопленного опыта образовательных организаций за последний период позволил выявить ряд **противоречий** между:

- необходимостью повышения у субъектов-участников образовательного процесса знаний и умений в области цифровых технологий и отсутствием целенаправленного (адресного) стимулирующего влияния на приобретение/развитие такового по причине не сформированного перечня ключевых компетенций и компетентностей в данной области;
- стихийными попытками построения образовательного процесса, интегрированного с новыми образовательными технологиями и цифровыми ресурсами, и отсутствием обоснованных предложений по компетенциям для дифференцированных групп

обучающихся, их родителей, педагогов по уровню образования и индивидуальным особенностям;

- потребностью динамичной обработки информации, циркулирующей внутри образовательной организации, в т.ч. между ее структурными подразделениями, участниками образовательного процесса и отсутствием созданного в школе алгоритма индивидуализации обучения в цифровой образовательной среде, обеспечивающей доступность образования.

Ответы на поставленные вопросы, как и разрешение противоречий, необходимы в современной системе образования. Так, для обеспечения качественного образовательного процесса важна интеграция с цифровой средой, в свою очередь, современная цифровая образовательная среда должна быть наполнена обоснованными для ожидания образовательных результатов цифровыми инструментами, системами, др. ресурсами.

Итак, в связи с вышесказанным, считаем, что останавливаться на этапе комплектования цифровой образовательной среды в образовательном учреждении стало нецелесообразным. Школа оснащена и использует практически весь спектр оборудования, цифровых ресурсов и технологий в сфере ИКТ, т.е. имеется достаточный опыт их применения в образовательном процессе. Педагогический коллектив готов к реализации более глубокого исследования об адресной включенности, результативности и эффективности цифровых ресурсов в образовательном процессе, об обоснованном формировании выводов относительно комплектования школьной инфраструктуры, о выявлении алгоритма построения индивидуализации обучения, исходя из ключевого принципа - доступность образования. В этой связи, возникла *идея* пролонгирования инновационного проекта, где следующим этапом станет опытно-экспериментальная проверка отдельных цифровых ресурсов и технологий (схема приложения 1 к данному проекту).

II. Цели проекта: опытно-экспериментальным путем обосновать количественные и качественные характеристики современной цифровой образовательной среды, оценить результативность и эффективность цифрового пространства образовательного учреждения. По результатам ОЭР определить объективные пути формирования

- цифровой образовательной среды и внедрения цифровых инструментов учебной деятельности
- алгоритма перехода к индивидуализации обучения в цифровой образовательной среде, обеспечивающей доступность образования.

III. Задачи проекта ОЭР:

1. Выявить цифровые компетенции участников образовательного процесса и разработать критерии оценки современного цифрового пространства образовательного учреждения;
2. Среди перечня цифровых инструментов определить комплект, удовлетворяющий принципу доступности образования и формированию алгоритма перехода к индивидуализации обучения;
3. Разработать уроки (занятия) для детей разных возрастных групп по применению информационных ресурсов, показавших по итогам ОЭР большую результативность и эффективность, в том числе, в части автоматизированной оценки результатов обучающихся;
4. Реализовать программу трансляции выводов и накопленного опыта, включая разработку методических рекомендаций по формированию цифровой образовательной среды в ОУ и ее оценки, внедрению цифровых инструментов учебной деятельности и включению их в информационную среду образовательного учреждения.
5. Создать районный центр цифровой коммуникации, обеспечивающий представительство в российском цифровом образовательном пространстве.

Новизна: поиск

- цифровых компетенций обучающихся разных возрастных групп образовательной организации, способствующих развитию их индивидуальных и социальных компетенций;
- критериев оценки современного цифрового образовательного пространства образовательного учреждения;
- корреляций в системах “цифровой образовательный ресурс - индивидуальная, цифровая, социальная компетенция, “цифровой образовательный ресурс - образовательный результат”.

IV. Программа реализации проекта ОЭР

СРОКИ реализации проекта ОЭР: январь 2019 г. - декабрь 2021 г.

ИНТЕРЕСЫ со стороны:

- Комитета по образованию Санкт-Петербурга: определение качественного наполнения современной цифровой образовательной среды; оформление рекомендаций для руководителей и методистов.
- Администрации Московского района Санкт-Петербурга: изучение данных, сравнительный анализ, принятие решений о наполнении современной цифровой образовательной среды.
- Информационно-методического центра Московского района Санкт-Петербурга: выявление наиболее эффективных и результативных цифровых инструментов образовательной среды для внедрения в образовательных учреждениях района; создание районного пространства цифровой коммуникации.
- Педагогического сообщества: обсуждение обобщенных выводов ОЭР, формирование предложений по эффективному внедрению ресурсов современной цифровой образовательной среды.

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ ОЭР:

- Экспериментальные группы: воспитанники дошкольного отделения (младший, старший дошкольник), воспитатели/методисты, учащиеся, родители, администрация ГБОУ школа № 489 Московского района Санкт-Петербурга. Динамика результатов будет изучаться по показателям ДО и ПОСЛЕ проведенной ОЭР.

СТРУКТУРА РЕАЛИЗАЦИИ ОЭР:

Объекты ОЭР / Характеристики ОЭР	Анализ Цифрового ресурса		Формирование экспериментальных групп	Проверка подобранных новых форм, технологий, средств, методов	Сопоставительный анализ данных
Параметры:	ключевые характеристики для образовательного процесса (будут определены в ходе ОЭР)	<i>Работа с wybranymi ресурсами и/их параметрами, направлениями для включения в образовательный процесс</i>	Возраст, мотив, УП* (темы, уроки), программы ДО** (направленность, темы, занятия), профориентация, индивидуальное обучение, др.	ОЭР с цифровым ресурсом в возрастной группе	В соответствии с параметрами оценки, гипотезами, критериями оценивания
Гипотезы:	будут определены в ходе ОЭР		будут определены в ходе ОЭР в соответствии с экспериментальной группой	Проверка включенности участников образовательного процесса, активности, результативности, эффективности	
Критерии оценки:	будут определены в ходе ОЭР		будут определены в ходе ОЭР в соответствии с экспериментальной группой и изучаемым ресурсом		
Итоговый продукт:		См. п. V			

Примечание: УП - учебный план; ДО - дополнительное образование

Программа реализации проекта ОЭР

Этап работы	Задачи этапа	Основное содержание работы и методы деятельности	Необходимые условия организации работ	Прогнозируемый результат	Средства контроля и обеспечения достоверности результатов	Материалы, подтверждающие выполнение работ по этапу	Сроки выполнения
1. Теоретический анализ данных	Формирование концептуального видения и результатов ОЭР	Анализ цифровых ресурсов учреждений, включенных в цифровое образовательное пространство; сбор информации о лучших практиках по теме ОЭР, сопоставительный анализ данных	Создание рабочей группы, проведение анализа, обсуждение материалов, формирование рабочих материалов	Сбор информации для формирования компетенций, критериев оценивания цифровой образовательной среды, инструментов, макет алгоритма индивидуализации обучения	Информационная справка по итогам аналитической работы	Цифровые компетенции участников образовательного процесса, критерии оценки цифровой среды, инструментов (<i>рабочий вариант</i>). Методики диагностирования результатов присвоения компетенций (индивидуальных, социальных). Методика оценки корреляционных параметров	январь-февраль 2019
ИТОГИ этапа	сформулированы и описаны цифровые компетенции для участников образовательного процесса образовательного учреждения						

2. Организа- ционн ый этап	Подготовка к реализации программы ОЭР	Проектирование ОЭР: Распределение проверочных мероприятий по возрастным группам, технологиям, ци- фровым инструментам, проверяемым гипотезам. Первичные результаты оценки данных. Насыщение ОЭР проверяемыми формами, методами, технологиями, средствами обучения	Определение экспериментальных и контрольных групп, проведения контрольного эксперимента	Сформированы части и целое ОЭР, подготовлен контрольный срез первичных данных, определены ответственные и сроки проверки гипотез	План реализации программы ОЭР: концептуальны е части, гипотезы, этапы проверки, отве- тственные, прогнозируемы й результат. Справка по результатам контрольного среза	Пакет методик диагностики, результаты контрольного среза, первичный анализ данных. Новые формы, методы, технологии, средства обучения в условиях цифровой образовательной среды; учебно- методичес- кие материалы	март- май 2019
3. Внедренч- еско- эксперим- ентальны й этап	Реализация ОЭР	Поэтапная проверка внедрения технологий и инструментов цифровой образовательной среды в образовательный процесс. Выявление доступных цифровых инструментов для построения индивидуализации обучения. Описание алгоритма перехода к индивидуализации обучения	Обсуждение проводимых работ в рабочей и экспертной группах	Выявлены механизмы и контексты технологий и инструментов цифровой образовательно й среды	Среди перечня цифровых инструментов определен комплект, удовлетворяю- щий принципу доступности образования и формированию алгоритма перехода к индивидуализа- ции обучения	Аналитический материал, справки результаты диагностики, программы учебно- методические материалы	сентябрь 2019, январь- декабрь 2020, январь- май 2021

ИТОГИ этапа	<p>разработаны уроки (занятия) на основе информационных ресурсов для детей разных возрастных групп с элементами автоматизированной оценки результатов обучающегося;</p> <p>сформирован рабочий материал алгоритма перехода к индивидуализации обучения в цифровой образовательной среде, обеспечивающей доступность образования;</p> <p>сформулированы критерии оценки цифрового пространства образовательного учреждения;</p> <p>оформлен пакет диагностического инструментария для определения уровня присвоения участниками образовательного процесса цифровых компетенций, приращения индивидуальных и социальных умений в процессе освоения цифровых технологий.</p> <p>Методические рекомендации для применения в образовательном процессе диагностического инструментария.</p>						
4. Аналитико-методический этап	Анализ данных, описание результатов ОЭР	Сопоставление полученных данных, описание итогов ОЭР, методическое описание результатов. Разработка уроков (занятий) для детей разных возрастных групп по применению информационных ресурсов, показавших по итогам ОЭР большую результативность и эффективность, в том числе, в части автоматизированной оценки результатов обучающихся	Работа в творческих группах ОЭР, обсуждение данных, презентация результатов в экспертном сообществе	Описаны результаты ОЭР. Представлены методические материалы по урокам (занятиям) для детей разных возрастных групп по применению информационных ресурсов, показавших по итогам ОЭР. Результаты по методике оценки корреляционных параметров	Получены результаты ОЭР, сформулированы выводы	Описаны компетенции, инструменты, критерии оценки современной цифровой образовательной среды, результаты ОЭР	июнь 2021 - декабрь 2021
ИТОГИ этапа	оформлены методические рекомендации по формированию цифровой образовательной среды ОУ, обеспечивающей его представительство в российском цифровом образовательном пространстве;						

	разработаны рекомендации для руководителей ОУ и методистов по внедрению цифровых инструментов учебной деятельности и включению их в информационную среду образовательного учреждения;\n утвержден алгоритм перехода к индивидуализации обучения в цифровой образовательной среде, обеспечивающей доступность образования.						
5. Трансляционный этап	Реализовать программу трансляции выводов и накопленного опыта	Проведение методических семинаров, открытых занятий для педагогов школ района, региона. Участие в открытых мероприятиях района, региона. Разработка методических рекомендаций по формированию цифровой образовательной среды в ОУ и ее оценки Разработка рекомендаций по внедрению цифровых инструментов учебной деятельности и включению их в информационную среду образовательного учреждения	Открытые мероприятия на базе ОУ, в районе, регионе. Трансляция посредством интернет-ресурсов (вебинары, онлайн-встречи, консультации), выступления на конференции РФ	Описаны результаты ОЭР в методических и управленческих рекомендациях, проведены семинары с трансляцией выводов ОЭР среди педагогической общественности школы, района, региона	Будут доложены результаты ОЭР. Опубликованы методические/учебно-методические материалы/рекомендации	Публикации по теме ОЭР, материалы конференций, на которых представлялись результаты ОЭР	июнь-декабрь 2020 - январь-декабрь 2021
6. Обеспечение представительства в	Информационный ресурс "Формирование современной цифровой образователь	Встречи, повышение квалификации, обмен опытом, расширение информации в области цифровых компетенций и	Создание инициативной группы - поддержка администрации района - включение работы сообщества (центра) в план	Создано на постоянной основе действующее педагогическое сообщество	Протоколы заседания, программы встреч/открытых	Центр цифровых коммуникаций	июнь-декабрь 2021

<p>российском цифровом образовательном пространстве</p>	<p>ной среды”, ресурс “Цифровое управление”</p>	<p>формирования цифровой образовательной среды Разработка электронных карт и форм для руководителя учреждения, которые позволят адресно получить анализ состояния цифровой среды и рекомендации по её улучшению</p>	<p>работы ИМЦ Московского района СПб</p>		<p>педагогических событий</p>		
<p>ИТОГИ этапа</p>	<p>разработан и оформлен информационно-аналитический ресурс “Цифровое управление” для руководителей образовательных организаций, что позволит руководителю ОУ произвести автоматизированный анализ состояния цифровой среды ОУ и предложит рекомендации по дальнейшему её развитию</p>						

Конечные продукты ОЭР (ИТОГИ проекта):

1. методические рекомендации по формированию цифровой образовательной среды ОУ, обеспечивающей его представительство в российском цифровом образовательном пространстве.
2. разработки уроков (занятий) на основе информационных ресурсов для детей разных возрастных групп с элементами автоматизированной оценки результатов обучающегося.
3. рекомендации для руководителей ОУ и методистов по внедрению цифровых инструментов учебной деятельности и включению их в информационную среду образовательного учреждения.
4. алгоритм перехода к индивидуализации обучения в цифровой образовательной среде, обеспечивающей доступность образования.
5. критерии оценки цифрового пространства образовательного учреждения.
6. Пакет диагностического инструментария для определения уровня присвоения участниками образовательного процесса цифровых компетенций, приращения индивидуальных и социальных умений в процессе освоения цифровых технологий. Методические рекомендации для применения в образовательном процессе (по выбору заявителя).
7. Информационно-аналитический ресурс “Цифровое управление” для руководителей образовательных организаций, который позволит руководителю ОУ произвести автоматизированный анализ состояния цифровой среды ОУ и предложит рекомендации по дальнейшему её развитию (по выбору заявителя).

А также:

Будет представлен следующий аналитический материал:

- справки, включающие статистические данные педагогической диагностики, подтверждающие положительную динамику результатов образовательной деятельности по итогам проведенной опытно-экспериментальной работы;
- материалы, подтверждающие корреляцию в системах “цифровой образовательный ресурс - индивидуальная, цифровая, социальная компетенция, “цифровой образовательный ресурс - образовательный результат”;
- обобщающие итоговые данные ОЭР, подтверждающие системный, индивидуальный, социальный эффект, образовательные результаты, полученные после внедрения в образовательный процесс цифровых ресурсов;
- описание цифровых компетенций, формируемых в результате работы участников образовательного процесса, интегрированного с цифровой образовательной средой;
- описание критериев оценки цифрового пространства образовательного учреждения.

VI. Предложения по распространению и внедрению результатов проекта ОЭР в образовательную практику

- совещания, семинары, конференции на уровне школы, района, региона;
- сетевые сообщества для обмена опытом;
- открытый интернет-портал с методическими наработками (технологии, ресурсы, внедрение);
- статьи и их публикации;
- перспективно - районный центр цифровой коммуникации;
- участие в открытых уроках, курсах повышения квалификации в районе (регионе), стажировках, т.п.

VII. Ресурсное обеспечение:

1. **Кадровый состав:** 60% педагогического коллектива организации готовы к проведению ОЭР; более 80% - мотивированы к развитию и овладению нового.

Ответственные за реализацию проект: Калашникова Ольга Николаевна, директор ГБОУ школа № 489 Московского района Санкт-Петербурга; Ильичева Ирина Александровна, зам. директора по информатизации.

2. **Научные руководители:** Быстрова Наталья Николаевна, магистр в области управления образованием, к.п.н., доцент, ООО “Нетрика”, аналитик в сфере образования - *методологическое сопровождение*; Крахмалева Татьяна Сергеевна, магистр в области управления образованием, эксперт в области управления, med, ГБОУ школа №489, методист - *аналитическое и техническое сопровождение*.

3. Имеющаяся в организации материально-техническая база, соответствующая задачам планируемой ОЭР.

Школа достаточно обеспечена средствами ИКТ:

- Локальная сеть в каждом здании в каждом учебном кабинете.
- Интерактивные доски – 31 шт. (все учебные кабинеты начальной школы, старшая школа)
- Проекторы в каждом учебном кабинете в обоих зданиях.
- 3 компьютерных класса.
- 2 мобильных класса.
- Цифровая лаборатория по физике , химии, биологии
- Цифровой микроскоп
- Фотостудия
- Лаборатория по робототехнике для начальной школы (Lego WeDo).
- Лаборатория по робототехнике для средней школы (NXT).
- Стрелковый лазерный тир
- Метеостанция
- Система голосования
- Цифровое пианино
- 3d кинокомплекс
- ПАК “Пеликан” - система on-line присутствия
- Комплекс “Инфозона”
- Мини-типография
- мобильный класс на планшетах (срок поставки август 2018)
- программное обеспечение для создания дополненной реальности (срок поставки август 2018)
- Полное покрытие Wi-Fi-зоной здания старшей школы (срок поставки август 2018)

Цифровые ресурсы:

- Вебинарная площадка
- Образовательный портал (на базе СДО Moodle)
- Электронная учительская (на базе образовательного портала)

4. **Финансовое обеспечение реализации проекта ОЭР:** собственные ресурсы школы, средства на реализацию ОЭР.

5. **Запрос на приобретение оборудования,** соответствующего задачам планируемой ОЭР, за счет средств бюджета Санкт-Петербурга:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Цена за 1 ед.	Стоимость	Предполагаемое использование при реализации проекта ОЭР
1	Планшеты	32	8 000	256 000	для использования различных вариантов электронного обучения на уроках и во внеурочной деятельности, повышение мобильности
2	Шкаф для хранения и зарядки планшетов на 10 ячеек	4	42 000	168 000	Для хранения и зарядки планшетов
2	3D принтер с тремя печатающими головками	1	180 000	180 000	для расширения возможностей цифровой среды ОУ, увеличение скорости печати
3	Сетевое хранилище	1	130 000	130 000	для резервного копирования данных, синхронизации файлов, безопасного удаленного доступа, организации медиатеки, а также надежного облака ОУ
4	Комплект "Инфозона"	1	266 000	266 000	комплекс, решающий задачи информирования, сопровождения системы образования, реализации образовательных задач, прежде всего, для обеспечения открытости деятельности учреждения, расширение действующего комплекса
	ИТОГО			1 000 000	

VIII. Критерии и показатели эффективности ОЭР, в т.ч. описание системы мониторинговых исследований за ходом её реализации

Мониторинг будет проводиться систематически, в соответствии с периодами реализуемых этапов ОЭР: промежуточный, итоговый по окончанию этапа, итоговый по окончанию эксперимента.

Этапы организованного систематически проводимого мониторинга согласуются с этапами ОЭР

№ п.п.	Наименование критерия	Показатели			Сроки оценивания	Инструментарий
		2019 год	2020 год	2021 год		
1	Мониторинг проводимой ОЭР					
1.1.	количественные					
1.1.1.	количество изучаемых цифровых ресурсов, включенных в цифровое образовательное пространство ОУ	10	20	30	май 2019 май 2020 май 2021	Информационная справка с описанием материалов
1.1.2.	количество целевых групп - участников ОЭР	4	7	11	декабрь 2019 декабрь 2020 май 2021	методы и методики диагностики (констатирующий и контрольный замеры)
1.2	качественные					
1.2.1.	Присвоение участниками ОЭР цифровых компетенций				декабрь 2020 декабрь 2021	Методики диагностирования присваиваемых компетенций
1.2.2.	Формирование алгоритма индивидуального обучения					Проект алгоритма организации и реализации работы
2.	Мониторинг аналитической и методической деятельности ОЭР					

2.1.	количественные					
2.1.1.	количество новых форм, методов, технологий, средств обучения в условиях цифровой образовательной среды;	5	10	15	декабрь 2019 декабрь 2020 май 2021	Публикация на ресурсе школы “Образовательный портал”
2.1.2.	количество учебно-методических материалов по дидактическому инструментарию ОЭР	-	2	2		
2.2.	качественные					
	корреляция в системах “цифровой образовательный ресурс - индивидуальная, цифровая, социальная компетенция, “цифровой образовательный ресурс - образовательный результат”				май 2019 май 2020 май 2021	Методики диагностики
3.	Трансляция результатов ОЭР					
3.1.	количественные					
3.1.1.	количество проведенных открытых мероприятий/участий в открытых мероприятиях	-	5	5	декабрь 2020 декабрь 2021	наличие публикаций
3.1.2.	количество публикаций (статьи - интернет, газеты, сборники научно-методических трудов)	-	2	3		наличие публикаций
3.1.3.	количество рекомендаций, ед.			2	декабрь 2021	наличие публикаций

3.1.4.	количество участников педагогического сообщества (районного центра) цифровых коммуникаций, чел.	-	-	не менее 30	декабрь 2021	концепция, нормативные документы, план работы сообщества (районного центра)
3.2.	качественные					
3.2.1.	распространение выводов ОЭР через повышение квалификации педагогов (школы района, региона, школы-партнеры), чел.		не менее 50	не менее 50	декабрь 2020 декабрь 2021	Программы открытых мероприятий

Х. SWOT-анализ возможностей проведения ОЭР

<p><i>Хорошие, внешние ВОЗМОЖНОСТИ</i></p> <p>Просматривается линия тренда на уровне Правительства РФ относительно цифровизации образовательной среды и экономики страны в целом.</p> <p>Доверие и поддержка от администрации района.</p> <p>Успехи по работе с проектами - выигран региональный грант по реализации инновационной программы.</p> <p>Родители в 70% - идейные партнеры школы.</p> <p>В районе действует сетевое взаимодействие между образовательными организациями.</p> <p>Существуют исторически сложившиеся программы взаимодействия с организациями-партнерами</p>	<p><i>Хорошие, внутренние СИЛЫ</i></p> <p>В организации создана цифровая инфраструктура, которая обеспечивается материально-технически.</p> <p>Педагоги мотивированы на повышение компетентности и присвоение новых - цифровых компетенций.</p> <p>Обучающиеся активны в части разработки и реализации проектов по расширению образовательной среды цифровыми компонентами, освоения технологий, реализуемых при помощи цифровых ресурсов.</p> <p>Высокий уровень креативности у администрации и педагогов.</p>
<p><i>Плохие, внешние УГРОЗЫ</i></p> <p>Есть в регионе организации, значительно опередившие идеи предлагаемого проекта.</p> <p>Политика импортозамещения требует поиска технологий с учетом ресурсов внутреннего рынка.</p> <p>Коллеги школ региона не откликнуться на предложение о создании единого пространства цифровой коммуникации.</p> <p>Вопреки настрою коллектива заявка не будет одобрена.</p>	<p><i>Плохие, внутренние СЛАБОСТИ</i></p> <p>Слабая готовность коллектива к вариативному многозадачному проекту (нужна предварительная концептуальная подготовка).</p> <p>Недостаточное осознание педагогов организации в необходимости освобождения временных ресурсов на новые разработки.</p> <p>Нет отстраненной должности системного администратора для реализации проекта.</p>

Руководитель организации _____

подпись
м.п.

ФИО

Формулирование тезауруса, применяемого в описании проекта

Цифровая среда - среда логически взаимосвязанных цифровых объектов, созданная для выполнения целевых задач (социальных, образовательных, пр.).

Цифровая образовательная среда - это открытая совокупность информационных систем, предназначенных для обеспечения различных задач образовательного процесса (Михаил Кушнир, советник Лиги образования).

Слово «**открытая**» означает возможность и право любого пользователя использовать разные информационные системы в составе ЦОС, заменять их или добавлять новые. Для этого в логике ЦОС должны быть предусмотрены условия и открыто опубликованные правила.

Среда принципиально отличается от системы тем, что она включает в себя совершенно разные элементы: как согласованные между собой, так и дублирующие, конкурирующие и даже антагонистичные. Это позволяет среде более динамично развиваться. Никогда невозможно предугадать, какие из элементов среды окажутся более живучими, какие отомрут, какие с какими образуют новые согласованные альянсы, а какие, наоборот, разделятся.

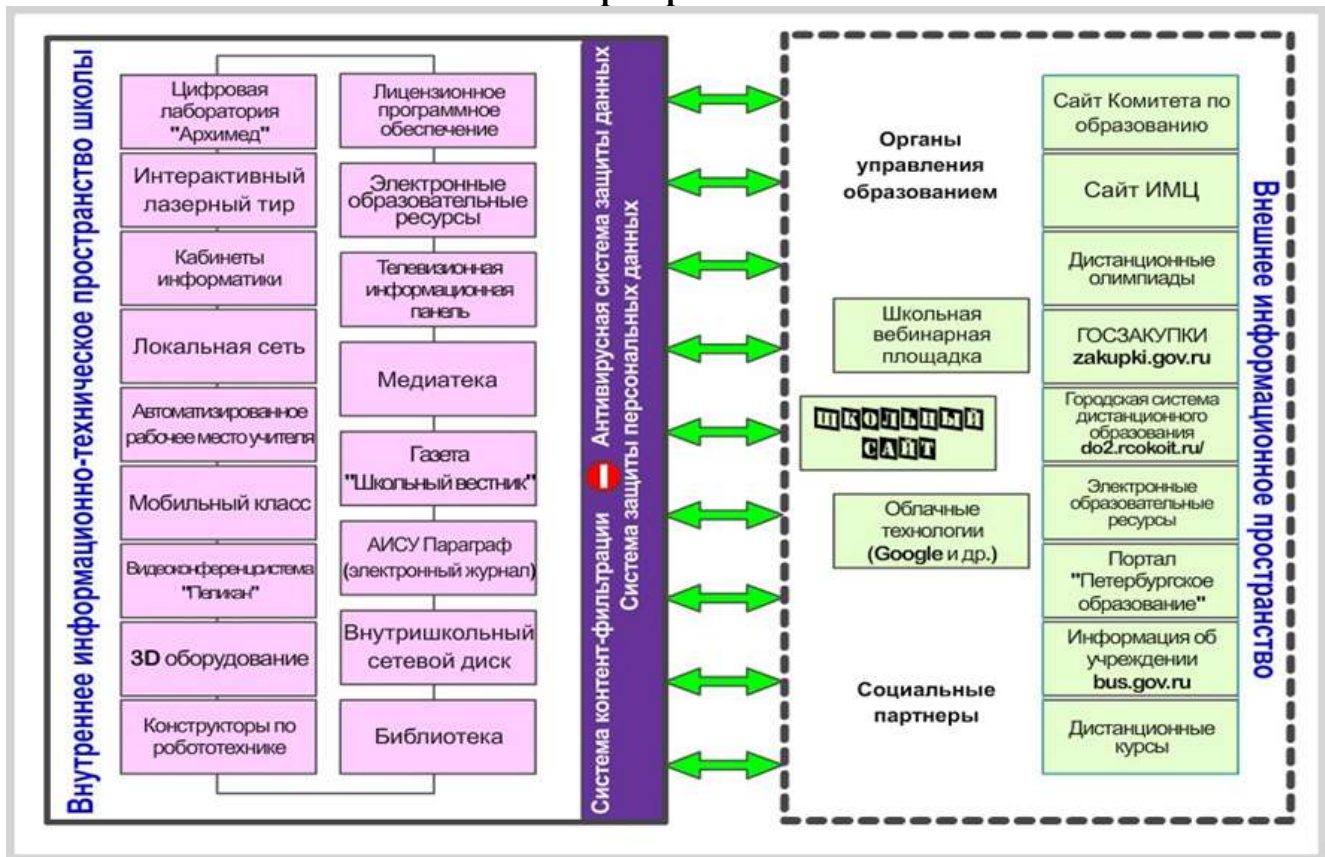
Характеристики цифровой среды:

- не ограничена временным и географическим пространством
- существует постоянно и независимо от пользователя
- содержит колоссальные объемы информации
- имеет высокую скорость движения информационных потоков, делает доступным интерактивное общение
- позволяет разным формам коммуникации объединиться в единое целое

Цифровой ресурс - это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы, программы и системы цифровой образовательной среды, иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

Цифровые инструменты - учебные цифровые лаборатории, музыкальные инструменты, робототехника, пр.

Цифровое образовательное пространство, подвергающееся опытно-экспериментальной проверке



Опыт работы
участника конкурсного отбора на выполнение опытно-экспериментальной работы по теме: “Формирование современной цифровой образовательной среды образовательного учреждения”

Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 489 Московского района Санкт-Петербурга

Сведения о выполненных работах по аналогичной тематике

Дата	Наименование заказчика (ФИО контактного лица, его телефон, электронная почта)	Наименование и краткое описание работ	Реализованные результаты
2009-2010 гг.	Администрация Московского района Санкт-Петербурга (Захарова Александра Викторовна, 576-89-78, roo@tumos.gov.spb.ru)	Районная экспериментальная площадка по теме: “Освоение информационно-коммуникационных технологий как основа развития современной школы”	<p>В школе создана траектория освоения участниками образовательного процесса цифровых технологий и расширения цифрового образовательного пространства: более 40% педагогов применяют новые цифровые ресурсы, расширяют их применение в образовательном процессе; 30% - осваивают; более 50% обучающихся 8-11 классов применяют в процессе обучения.</p> <p>Формируется методическая площадка по обмену инновационных предложений, проводятся открытые семинары, уроки, мастер-классы для руководителей, методистов и педагогов образовательных организаций района с презентацией опыта работы школы по результативности и эффективности применения цифровых ресурсов.</p> <p>В результате накоплен обширный опыт педагогической и методической работы в</p>

			открытых образовательных событиях для разных категорий участников; развивается направление научно-методического обобщения реализуемой деятельности.
2017	Администрация Московского района Санкт-Петербурга (Захарова Александра Викторовна, 576-89-78, roo@tumos.gov.spb.ru)	Презентация опыт работы школы по управлению современной цифровой образовательной средой ОУ	15 марта 2017 школа № 489 провела семинар для директоров ОУ района. http://imc-mosk.ru/verxnee-menyu/novosti/post-reliz-seminara-dlya-direktorov-ou-upravlenie-ou-s-vyisokotexnologichnoj-obrazovatelnoj-sredoj/
2017	Администрация Московского района Санкт-Петербурга (Захарова Александра Викторовна, 576-89-78, roo@tumos.gov.spb.ru)	Обобщен опыт работы школы по созданию и сопровождению современной цифровой образовательной среды ОУ	Калашникова О.Н. Сопровождение высокотехнологической образовательной среды ГБОУ ШКОЛА № 489 Московского района Санкт-Петербурга/ Руководитель и профессиональный стандарт: Сборник статей / Под науч. ред. А.О. Кравцова – СПб.: ГБУ ДППО ЦПКС «Информационно-методический центр» Московского района Санкт-Петербурга, 2017. - с. 76-80 http://imc.tumos.gov.spb.ru/levoe-menyu/napravlenie-deyatelnosti/biblioteka-i-redakcionno-izdatelskaya-deyatelnost/chitalnyj-zal/
2018 год	Комитет по образованию (Креславская Ольга Альфредовна, 576-18-95, kreslavskaya@kobr.gov.spb.ru)	Победитель конкурса между ГОУ, внедряющими инновационные образовательные программ - региональная инновационная образовательная программа: “Создание информационной образовательной среды “Школьная инфосфера” Школа разработала универсальное комплексное решение по формированию системной среды,	Дорожная карта по созданию информационно-образовательной среды, содержащая план создания среды, комплекс инструктивно-методических, образовательных материалов по созданию, настройке и использованию информационно-образовательной среды «под ключ», банк образовательных материалов на

		которое может использовать практически любое образовательное учреждение - «Образовательный портал»	«Образовательном портале» каждой школы, рекомендаций по использованию беспроводной образовательной среды на уроке, а также необходимая нормативно-локальная документация
2018	СПбЦОКОиИТ (Федосов Александр Борисович, 576-34-81, ab.fedosov@rcokoit.ru)	Семинар в рамках всероссийской конференции «Информационные технологии для Новой школы»	На базе ГБОУ № 489 Московского района состоялся выездной семинар «Проектное управление развитием информационного пространства районной системы образования: опыт и перспективы», на котором был представлен опыт работы школы № 489 по формированию современной цифровой образовательной среды ОУ HYPERLINK "http://imc-mosk.ru/verxnee-menyu/novosti/post-reliz-seminara-proektное-upravlenie-razvitiem-informacionnogo-prostranstva.html" http://imc-mosk.ru/verxnee-menyu/novosti/post-reliz-seminara-proektное-upravlenie-razvitiem-informacionnogo-prostranstva.html

Приложения: копии документов, подтверждающих выполнение работ по аналогичной тематике (программы выполнения работ, экспертные заключения, отзывы о результатах выполненных работ)

Руководитель организации _____
подпись

О.Н.Калашникова

М.П.

Динамика результатов образовательной деятельности

участника конкурсного отбора на выполнение опытно-экспериментальной работы по теме: “Формирование современной цифровой образовательной среды образовательного учреждения”

Деятельность государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа № 489 Московского района Санкт-Петербурга с 2007 года осуществляется по траектории инновационного развития и привнесения нововведений в образовательный процесс. Помимо активного и результативного отклика на новшества в системе образования, предлагаемые со стороны Правительства РФ, Правительства Санкт-Петербурга и администрации Московского района Санкт-Петербурга, коллектив школы инициирует свои, в том числе в области интеграции образовательных и цифровых технологий.

Накопление цифровых нововведений в образовательный процесс.

Так, с 2007 года школа заявила о себе как об организации, которая поэтапно обрабатывает новые цифровые ресурсы и технологии, позволяющие активно включить в образовательный процесс. Первым успешным шагом стало повысить долю участников - педагогов и обучающихся среднего и старшего звена школы, достичь положительных результатов в данном направлении: организовать обучение педагогов, постоянно наращивать их процесс самообразования, изменить за десять лет долю активных школьников, применяющих цифровые ресурсы в среднем более, чем на 60%. Активных участников со стороны педагогического коллектива изменилось на 70% (рис. 1).

Изменения на уровне школы были отмечены районным отделом образования и в 2009-2010 гг. школа работает в статусе районной экспериментальной площадки по теме: “Освоение информационно-коммуникативных технологий как основа развития современной школы”. Статус не только повысил уровень значимости педагогического коллектива, но и долю ответственности за выполняемую работу как перед обучающимися и их родителями, так и перед коллегами района. В результате произошел прирост в области педагогического и методического накопления материалов по теме экспериментальной работы - накоплено более 50 разработок уроков, где активно применяются цифровые технологии; более 30 уроков (занятий) с применением цифровых ресурсов (рис. 2).

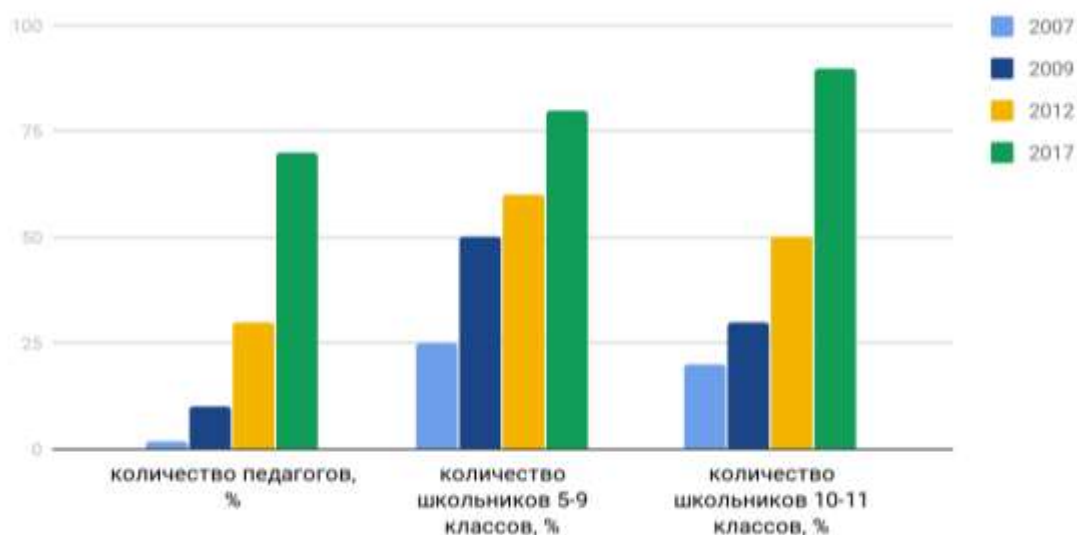


Рис. 1. Динамика изменений участников образовательного процесса, включенных в активное привлечение в цифровую среду

С 2012 года на базе школы регулярно проводятся обучающие семинары для педагогов района и города по применению в образовательном процессе интерактивных досок, мобильных комплектов лабораторного оборудования для естественно-научных опытов в начальной школе, конструкторов по робототехнике и комплектов динамических раздаточных пособий.

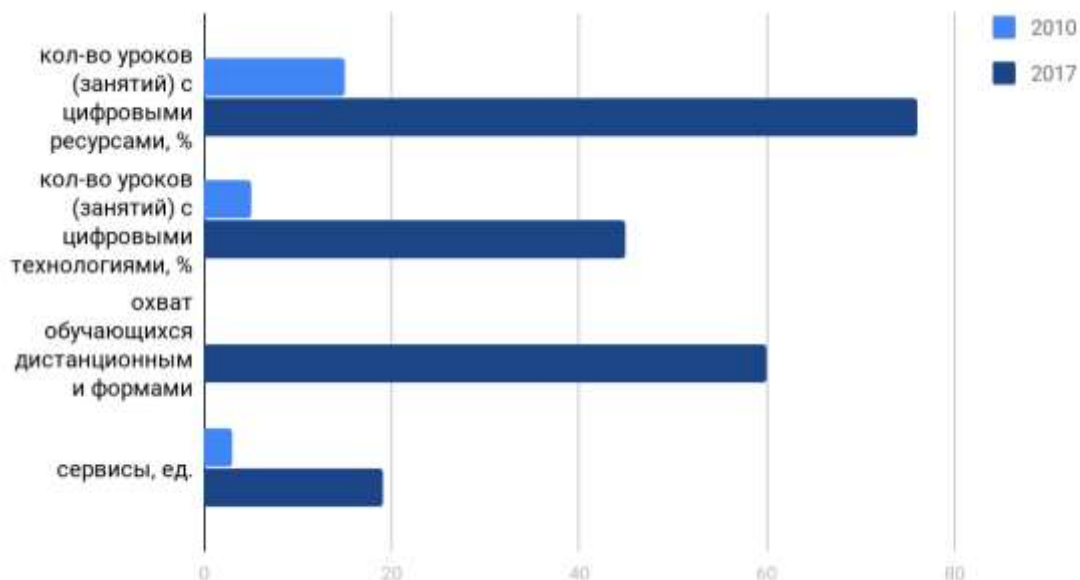


Рис. 2. Динамика применения в образовательном процессе цифровых ресурсов, технологий, охвата обучающихся дистанционными формами работы и применения цифровых сервисов

Результат активности коллектива школы отражается и в конкурсных мероприятиях:
 сентябрь 2016 года - в школе введена в эксплуатацию система on-line-присутствия «Пеликан», созданная на базе современных технологий организации видеоконференцсвязи;
 ноябрь 2016 года - особое место в образовательном процессе заняла школьная вебинарная площадка - консультации консультаций для старшеклассников по подготовке к ГИА и других учебных занятий;
 2017 год - вебинарная площадка внедрена в образовательный процесс.

Особое место в школе стала занимать методическая работа.

Так, в 2015-2017 гг. школа раскрывает свои двери для формирования открытой площадки методического обобщения и обмена опыта (рис. 3):

ежегодно проводятся дистанционные педагогические советы с привлечением специалистов из ИМЦ, АППО и других организаций. В системную практику работы вошли внутришкольные медиа-мосты - мероприятия образовательно-воспитательного характера, особенностью которых является их организация: в одном из учебных кабинетов ведется вещание, а все остальные классы подключаются через вебинарную площадку. Таким образом, одновременно удается охватить до 100% присутствующих в школе учащихся. На данный формат работы переведены мероприятия по ПДД, профориентации, информационной безопасности, мероприятия, посвященные значимым датам истории. В таком же формате стали проводиться и родительские собрания с привлечением специалистов из медицины, психологии, педагогики и др. В течение нескольких лет в школе проводятся занятия для учащихся по информационной безопасности с участием представителей компании

«Лаборатория Касперского», не только специализирующейся на разработке антивирусного программного обеспечения, но и реализующей социальные проекты в сфере компьютерной безопасности. Школа активно участвует в работе районной Творческой группы педагогических работников образовательных учреждений по внедрению информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс. 28 марта 2018 в рамках деловой программы Петербургского международного образовательного форума на базе школы № 489 прошел выездной семинар «Проектное управление развитием информационного пространства районной системы образования: опыт и перспективы» всероссийской конференции «Информационные технологии для Новой школы».

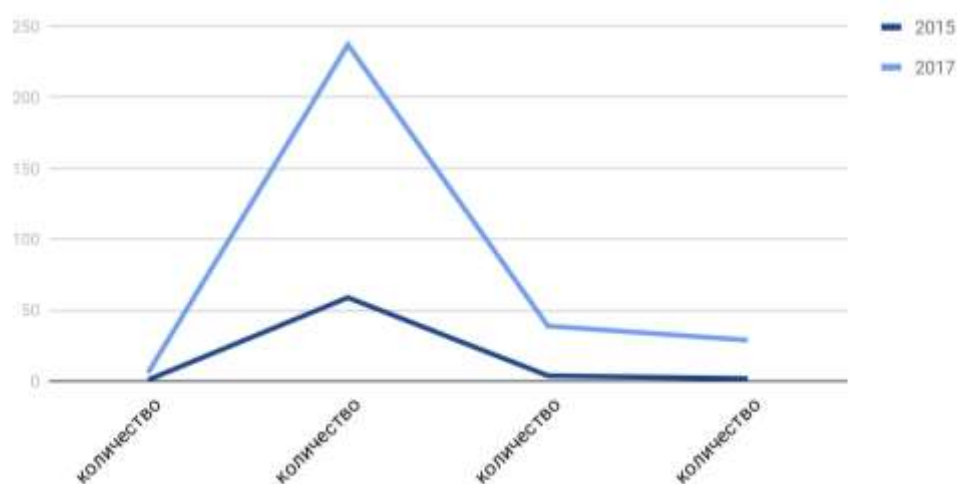


Рис. 3. Активность трансляции и диссеминации опыта в разделе «Методическая работа»

Конкурсные события стали результативным показателем нашей работы.

2015 год - школа стала победителем районного этапа городского конкурса «IT-школа»;

2018 г. – школа стала победителем конкурса между государственными образовательными учреждениями Санкт-Петербурга, внедряющими инновационные образовательные программы с программой: «Создание информационной образовательной среды «Школьная инфосфера».

До 2018 года комплектация школы цифровыми ресурсами составляла:

- Локальная сеть в каждом здании в каждом учебном кабинете.
- Интерактивные доски – 31 шт. (все учебные кабинеты начальной школы, старшая школа)
- Проекторы в каждом учебном кабинете в обоих зданиях.
- 3 компьютерных класса.
- 2 мобильных класса.
- Цифровая лаборатория по физике, химии, биологии
- Цифровой микроскоп
- Фотостудия
- Лаборатория по робототехнике для начальной школы (Lego WeDo).
- Лаборатория по робототехнике для средней школы (NXT).
- Стрелковый лазерный тир
- Метеостанция
- Система голосования
- Цифровое пианино

- 3d кинокомплекс
- ПАК “Пеликан” - система on-line присутствия
- Комплекс “Инфозона”
- Мини-типография
- Вебинарная площадка
- Образовательный портал (на базе СДО moodle)
- Электронная учительская (на базе образовательного портала)

Согласно выделенным средствам на реализацию ИОП в школе будет создана единая образовательная сеть Wi-Fi, которая в совокупности с приобретаемым мобильным классом на планшетах позволит вывести на новый уровень электронное обучение в школе. Школа предложила универсальное комплексное решение по формированию системной среды, которое может использовать практически любое образовательное учреждение - «Образовательный портал». Результатом станут: дорожная карта по созданию информационно-образовательной среды, содержащая план создания среды, комплекс инструктивно-методических, образовательных материалов по созданию, настройке и использованию информационно-образовательной среды «под ключ», банк образовательных материалов на «Образовательном портале» школы, рекомендаций по использованию беспроводной образовательной среды на уроке, а также необходимая нормативно-локальная документация.

В комплектацию школы привносятся:

- мобильный класс на планшетах (срок поставки август 2018)
- программное обеспечение для создания дополненной реальности (срок поставки август 2018)
- Полное покрытие Wi-Fi-зоной здания старшей школы (срок поставки август 2018)

Таким образом, работа школы в статусе региональной экспериментальной площадки станет логичным продолжением инновационной деятельности по направлению создания и развития цифровой образовательной среды образовательного учреждения и дальнейшему распространению опыта.

Информационная справка об образовательном учреждении

Полное наименование образовательного учреждения в соответствии с уставом: Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 489 Московского района Санкт-Петербурга

Краткое наименование ОУ	Район Санкт-Петербурга	Тема проекта ОЭР	Сведения о предполагаемом научном руководителе (ФИО, ученая степень, место работы, должность)	Предполагаемые сроки реализации проекта ОЭР (дд.мм.гг. - дд.мм.гг.)	e-mail
ГБОУ школа № 489 Московского района Санкт-Петербурга	Московский	“Формирование современной цифровой образовательной среды образовательного учреждения”	Быстрова Наталья Николаевна, магистр в области управления образованием, к.п.н., доцент, ООО «Нетрика», аналитик в сфере образования - методологическое сопровождение; Крахмалева Татьяна Сергеевна, магистр в области управления образованием, эксперт в области управления, med, ГБОУ школа № 489 Московского района Санкт-Петербурга, методист-аналитическое и техническое сопровождение	01.01.2019– 31.12.2021	School489@yandex.ru

Руководитель ОУ _____ О.Н.Калашникова _____
подпись ФИО

М.П.