

2022

**Анализ информационной
трансформации и развития
цифровой образовательной
среды МБОУ СОШ № 6
2021-2022**

Мусоркина И.А.
МОУ СОШ 6
21.06.2022



Анализ информационной трансформации и развития цифровой образовательной среды МБОУ СОШ № 6 в 2021-2022 учебном году

В настоящее время в вопросах содержания образования на уровне государства ведётся работа по обновлению Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования. Перед педагогическим сообществом ставятся всё более новые и амбициозные задачи: оптимизировать систему школьного образования и эффективно использовать современные технологии в процессе обучения. Данная задача решается в рамках национального проекта «Образование». С 1 сентября 2020 года педагогический коллектив школы участвует в эксперименте по внедрению цифровой образовательной среды (далее – ЦОС).

Под цифровой образовательной средой мы понимаем единую информационную систему, объединяющую всех участников образовательного процесса – учеников, учителей, родителей и администрацию школы. Система включает в себя: информационные образовательные ресурсы; технические средства (компьютерная и мультимедийная техника, средства связи, иное информационно-коммуникационное оборудование); педагогические технологии.

Основная задача школы в рамках проекта – создать современную и безопасную электронную образовательную среду, которая обеспечит доступность и высокое качество обучения всех видов и уровней. Проект ЦОС послужил стимулом для обновления содержательной базы образования, обеспечил возможность обучающимся и учителям повысить эффективность образовательного процесса. Благодаря внедрению ЦОС на настоящий момент уже можно говорить о следующих положительных результатах: в школе имеется доступ к высокоскоростному Интернету (100 Мб/с), доступ к образовательным и коммуникационным сайтам и порталам. Обновление инфраструктуры открыло новые возможности: обновление содержания программ; проведение уроков, внеурочной и воспитательной деятельности в соответствии с новыми образовательными трендами и актуальными форматами; создание условий для формирования технологической грамотности обучающихся для повышения уровня качества образовательных достижений и показателей; выявление и поддержка одаренных детей и подростков в сфере технической направленности; развитие профессионального потенциала управленческих и педагогических кадров через систему непрерывного повышения квалификации.

В 2020-2021 учебном году были поставлены следующие задачи:

1. Продолжить развивать цифровую образовательную среду школы
2. Информировать широкую общественность об организации учебно-воспитательного процесса через сайт образовательной организации
3. Организовать презентацию и тиражирование передового педагогического опыта в сфере IT
4. Продолжить участие во Всероссийском проекте «Урок цифры»

5. Продолжить работу по экспериментальной программе Яндекс.Информатика в 7 классе, апробировать данную программу в 8 классе
6. Апробировать IT-кейсы в курсе технологии в 5-8 классах
7. Продолжить использовать портал «ЭлЖур» в 2021-2022 учебном году для ведения электронного журнала, наполнения портфолио обучающихся и учителей.
8. Продолжить плановое повышение квалификации педагогов в области ИКТ на курсах повышения квалификации и через систему семинаров, педсоветов, консультаций.
9. Совершенствовать материально-техническую базу.

Практическая работа по реализации идей проекта ЦОС осуществляется учителями школы в образовательном процессе.

Учителями начальных классов активно используются методические материалы Ядекс.Учебника, УЧИ.РУ, Образовариум, которые способствуют развитию не только информационной компетентности, но и совершенствуют функциональную грамотность обучающихся. Данные ресурсы дают возможность учителю разрабатывать современные уроки как для всего класса, так и для одного ученика, экономят время по подготовке к уроку: учитель сам выбирает из готовых заданий то, что он хочет использовать на уроке. Кроме того, позволяют осуществить дифференцированный подход при проведении уроков. Результативность класса и отдельного обучающегося позволяют отслеживать с помощью рейтинговых таблиц и диаграмм, автоматизированного контроля. Платформы предоставляют широкий спектр олимпиад и иных конкурсных соревнований. Для дистанционного общения с обучающимися самой популярной платформой в начальной школе остается Zoom. Учителя начальной школы используют технические возможности собственных кабинетов, а также специализированного кабинета ЦОС (№ 28) и кабинета информатики (каб.29).



Педагогами основной школы и средней школы активно используются в образовательном процессе платформы: решуОГЭ, решуЕГЭ, решуВПР, Якласс, Яндекс.Учебник, Skysmart, РЭШ, Учи.ру, Фоксфорд, Грамота.ру,

Элжур, электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности fg.resn.edu.ru.

Отметим, что в текущем учебном году учителя математики 5, 6 классов активно использовали для проведения уроков платформу Учи.ру в рамках цифровой школы.



В текущем учебном году в связи с организацией в школе выборов и в конце 1 четверти Covid-каникулами образовательный процесс был организован дистанционно (для организации дистанта, кроме вышеперечисленных платформ, педагоги использовали Zoom). Учителя основной и средней школы используют технические возможности собственных кабинетов, а также специализированных кабинетов ЦОС (№ 28, 36) и кабинета информатики (каб.29).



В 2021-2022 учебном году в школе была продолжена апробация экспериментального курса на платформе Яндекс.Информатика для 8 и 7 классов (67 обучающихся). Платформа предоставляет всем участникам образовательного процесса современный педагогический инструментарий. Платформа реализует персонафицированную модель образования. Методические разработки уроков носят вариативный характер, учитывают потребности мотивированных учащихся и учащихся, испытывающих трудности в освоении предмета. Каждый урок состоит из модулей, в состав которых входят: презентация к уроку с методическими рекомендациями, подборка разноуровневых заданий, контрольно-измерительные материалы тестовые, с развернутым ответом, творческие, в том числе проекты. Задания основаны на деятельностном подходе, носят интерактивный характер, чередуют индивидуальную работу, работу в парах, работу в группах, работу за компьютером и без него. Задания современные по форме: квест, проект, программирование робота, творческая лаборатория, игра, создание подкаста, квиз и др. ИТ технологии быстро развиваются, поэтому традиционные учебники и пособия «не успевают» соответствовать современным потребностям. Интерактивная платформа позволяет ребятам и педагогу осваивать новинки ИТ-мира и использовать самые актуальные программные средства, облачные технологии, интерактивные современные топовые сервисы. Платформа содержит свой собственный журнал, который ведется автоматически, результаты автоматизированного контроля сразу отражаются

в журнале, у учащихся и родителей не возникают вопросы об объективности выставления оценки; накопляемость оценок высокая. Целесообразно в 2022-2023 учебном году продолжить работу по данной программе в 7, 8, 9 классах.

В 2021-2022 учебном году была разработана и апробирована программа по предмету технология в 5-8 классах, в которую были включены IT-модули (5 – 3D-моделирование, 7 класс – ВПМ «Геоинформационные системы» и кейс «Программирование робота»; 8 класс – программирование на языке Python)

На уроках по 3D-моделированию 5-классники создавали объекты из бумаги (проект «Объекты градостроения родного города», макет санчасти в период ВОВ, мемориал Неизвестному солдату»), печатали 3D-ручкой, создавали объекты из лего-конструктора, познакомились с мобильными приложениями по созданию и программированию лего-моделей (проект «Военная техника Российских ВС»).

Сегодня геоинформационные технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, любой современный человек пользуется навигационными сервисами, приложениями для мониторинга общественного транспорта и многими другими сервисами, связанными с картами. Эти технологии используются в совершенно различных сферах, начиная от реагирования при чрезвычайных ситуациях и заканчивая маркетингом. 7-классники выполняли практические задания на основе ГИС Яндекс.карты. Модуль способствовал формированию у обучающихся устойчивой связи между информационным и технологическим направлениями на основе реальных пространственных данных, таких как аэрофотосъемка, космическая съемка, векторные карты и др. Ребята получили знания по использованию геоинформационных инструментов и пространственных данных для понимания и изучения основ устройства окружающего мира и природных явлений.

На основе кейса «Программирование робота» 7-классники получили начальные знания о процессе программирования, познакомились с основными алгоритмическими конструкциями, научились писать программы для Робота линейной, разветвленной и циклической структуры. Познакомились с вспомогательными алгоритмами и функциями, которые позволяют реализовать модульный принцип программирования, который, в свою очередь, лежит в основе командной работы над программным продуктом.

Программа технологии в 8 классе очень хорошо сочеталась с уроками информатики. Самый объемный и значимый раздел информатики был посвящен программированию на языке Python во встроенной среде на платформе Яндекс.Информатика.8 класс. На уроках же технологии ребята писали программы на Python в реальной профессиональной среде для данного языка PyCharm, изучали технологические возможности среды, дополнительные возможности языка. Итогом работы стали небольшие учебные проекты (программные продукты): программа перевода арабских чисел в римскую систему счисления, перевода из десятичной в двоичную систему счисления, программа-калькулятор, диалоговая программа (чат-бот),

контролирующая программа для обучающихся начальной школы «Таблица умножения», игровые программы «Угадай число» и «Морской бой».

Отметим, что с введением ЦОС количество уроков с использованием высокотехнологичных кабинетов выросло. Также отметим, что с введением ЦОС речь не идёт об отмене классно-урочной системы или замене традиционных школьных занятий, а лишь о расширении возможностей для обучения, внедрении различных электронных и технических средств для повышения качества образования.

IT- технологии были широко используются во внеурочной и воспитательной деятельности.

Учащиеся школы активно участвовали в проекте «Урок цифры»: за учебный год было проведено 4 урока, активными участниками которых стали 74% обучающихся. Ребята получили соответствующие сертификаты, в том числе сертификаты с отличием. Темы уроков: «Квантовый мир. Как устроен квантовый компьютер», «Искусственный интеллект в образовании», «Урок Цифры. Исследование кибератак» (посвящен работе специалистов в области информационной безопасности и поведения в интернете), Единый урок по безопасности в сети Интернет.



Наличие кабинетов ЦОС позволило в этом учебном году провести школьный этап Всероссийской олимпиады на платформе Сириус: по физике — 24 уч., биологии — 51 уч., химии — 18 чел., астрономии — 9 чел., математике — 64 чел., информатике — 26 чел.

30 сентября в здании школы № 4 открылся муниципальный образовательный центр "IT-куб". Это центр образования детей по программам, направленным на ускоренное освоение актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационных технологий. 12 учащихся 5а, 6а, 7аб классов нашей школы занимались по программе "Программирование на Python". 5 учащихся приняли участие в региональной олимпиаде по программированию «#Времяучиться», стали призерами, и двое ребят (Свирдов А. и Бията Д.) были приглашены в ЦРОД на 12-дневный образовательный интенсив «Точка роста».

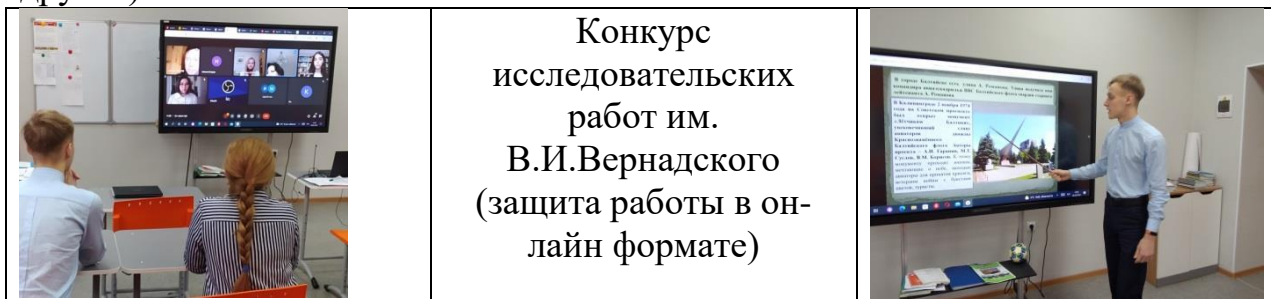


Ермолаев А. принят участие в международном турнире программистов в рамках фестиваля IT – fest.

Возможности специализированных кабинетов ЦОС используются педагогами школы и учащимися для он-лайн участия в конференциях и конкурсах (географический, этнографический диктанты, правовой диктант, диктант на знание Конституции, химический диктант, онлайн-викторина из цикла «От Тильзита до Пиллау», олимпиада по финансовой грамотности, Skysmart,



Всероссийская олимпиада «Эколята – молодые защитники природы», на Яндекс.Учебник, Всероссийские олимпиады-онлайн на Учи.ру: «Безопасные дороги», BRICSMATH, «Экология», марафон «Космическое приключение» краеведческая онлайн-олимпиада «Многовековая Юрга», Олимпиады на платформе «Яндекс-учебник»: «А я знаю математику», «А я знаю окружающий мир», «А я знаю русский язык», культурный Марафон и многие другие).



8.06.2022 в нашей школе работал Мобильный "Кванториум", услугами которого смогли воспользоваться 50 ребят. Воспитанники пришкольного лагеря и учащиеся 3 - 7 классов побывали на 3х мастер - классах. В технической лаборатории познакомились с технологиями создания на компьютере 3D-модели и изготовления ее на фрезерном станке; не оставил равнодушными детей мастер-класс по изготовлению объекта с помощью 3D-ручки; на занятии по программированию ребята познакомились с блочным языком программирования Scratch.



Высокотехнологичные занятия в мобильном кванториуме получили положительную оценку школьников и в этом году. В следующем учебном году планируем продолжить сотрудничество.

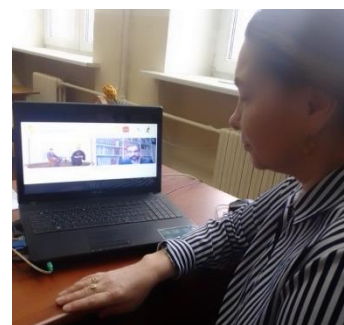
С целью импортозамещения иностранных IT-платформ по коммуникации участников образовательного процесса (Zoom, Viber, WhatsApp и др.) была разработана и апробирована отечественная платформа Сферум. Сегодня на платформе зарегистрированы 223 участника из нашей школы (19 учителей и 204 учащихся). В этом году платформа была доработана и сегодня представляет достаточно комфортный коммуникационный продукт, дружественный пользователю. Используется платформа, главным образом, для сообщений в классных чатах. В нашей школе, также как и по всей стране, остаются популярными зарубежные сервисы Zoom, Viber и WhatsApp (они бесплатные, соответствуют запросам, общение на этих платформах удобно, привычно и знакомо родителям и педагогам).

Университет Иннополис на платформе «Цифровой образовательный контент» (ЦОК, educont.ru) предоставляет бесплатный доступ к

образовательным ресурсам педагогам и обучающимся. Проект направлен на повышение доступности и создания равных условий для возможности получения качественного образования детям вне зависимости от места их проживания и уровня жизни семьи. Проект запущен в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» по инициативе Министерства просвещения РФ и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Проект реализуется за счёт средств федерального бюджета, выделенных Министерством просвещения Российской Федерации. В настоящий момент зарегистрированы и подтверждены на платформе 15 педагогов нашей школы и 112 учащихся.

С целью оптимизации рисков нехватки специалистов при внедрении ЦОС осуществляется непрерывное повышение квалификации учителей. По данному вопросу школа сотрудничает с региональными и федеральными учебными заведениями; значительная роль в вопросах повышения квалификации в отводится тематическим вебинарам; в образовательной организации сложилась внутришкольная система повышения ИТ-компетенций педагогов. Курсы повышения квалификации способствуют своевременному овладению учителями информационными компетентностями.

Педагоги школы активно используют ИТ-технологии для участия в видеоконференциях и вебинарах. С 1 сентября по 22 мая приняли участие в более 100 вебинарах и видеоконференциях.



В текущем учебном году школа продолжила безбумажный вариант ведения журнала на портале ЭлЖур (далее ЭЖ) и связанную с ним информационную систему учета обучающихся АИС «Контингент».

Количество педагогов (учителей и специалистов), зарегистрированных в электронном журнале на конец года – 21, записи всех активированы.

Все учащиеся школы (на конец года 311 учащихся) зарегистрированы в ЭЖ и используют электронный дневник.

Раздел объявлений и сообщений ЭЖ также широко и эффективно использовался для организации обратной связи.

Развитие и администрирование школьного сайта <http://schoolbalt.ru/> осуществлялось с периодичностью от 1 до 5 дней. Сайт удовлетворяет современным требованиям, предъявляемым к сайтам. В этом году структура сайта не претерпела серьезных изменений, развитие сайт получил за счет обновления страниц, создания и заполнения новых разделов сайта. В течение года выходили новые документы, предъявляющие требования к сайту (заверение всех документов электронной подписью, размещение новых рубрик, баннеров и пр.), администратор сайта своевременно дорабатывал сайт. Отмечаем, что на 1 сентября 2021 года были отсканированы и выложены на сайт рабочие программы педагогов и ООП.

Отметим, что сайт активно посещается.

На конец 2021-2022 учебного года был произведен мониторинг компьютерной техники (обход кабинетов и фиксирование наличие той или иной компьютерной техники, собеседование с ответственными за технику в кабинете). Результат представлен в таблице.

Кабинет	Компьютер	Лицензия	Ответственный	Исп. в уч. процессе	Inter net	Другое мультимедийное оборудование
Кабинет директора	1 ПК (поддерживает видеонаблюдение), Нетбук (2013г.)		Захаренко Л.А.		++	
Кабинет секретаря	2 ПК Ноутбук 2 Ноутбука (2020 г.)		Кривуля А.Ю.		++	Принтер – 2 МПУ– 2 Сканер – 1
Бухгалтерия 14	3 ПК Ноутбук Ноутбук (2020 г.)		Ашманова Р.Н.		+++	Принтер – 2
Библиотека 21	1 ПК (2005)		Ткаченко О.В.	+(3 шт.)	+++ +	МПУ - 1
	3 ноутбука (2013г.)					
СЕРВЕР	2 ПК	46514616 (1)	Ларионов А.		++	
22 (музей)	ноутбук		Криштафович Т.В.	+	+	МПУ, Ммп
23	16 ноутбуков (мобильный класс, 2011 г.)+4 ноут. (2012г.)+3ноут. 1 ПК	48946462 (16 шт.)	Яковлева Н.И.	+(24 шт.)	+(24шт т.)	Ммп, МПУ,
24	ноутбук		Ткаченко О.В.	+	+	Ммп
25	1 ПК		Ступчик Е.А.	+	+	Ммп
26	21 нетбук(мобильный класс, 2012 г.) 1 ноутбук		Тихонова Е.В.	+(22 шт.)	+	Ммп
27	Ноутбук		-	+	+	Ммп
28	16 нетбуков Ультрабук (РМП) - 1 нетбук с сенсорным экраном - 15 (2020 г.)		Коломиец Д.Д.	+	+	Многофункциональная интерактивная мультимедийная панель
29	12 ПК ноутбук		Мусоркина И.А.	+(13 шт.)	+(13 шт.)	Ммп, МПУ, принтер – 2, брошюровщи ки (механический и термо), интерактивн. доска, интерактивн. приставка переносная,

						система для голосования
31	1 ПК		Ухабина М.Г.	+	+	Ммп
32	1 ПК		Казарлыга Е.К.	+	+	Ммп
33	1 ПК (нерабочий) 1 ноутбук (2020г.)		Назарова О.Н.	+	+	Ммп
34	1ПК		-	+	+	Ммп
35	1 ПК (вышел из строя, передан системный блок из 29 каб.)		Решитько Е.М.	+	+	Ммп (нерабочий)
36	1 ПК 16 нетбуков Ультрабук (РМП) - 1 нетбуки с сенсорным экраном - 15 (2020 г.)		Цигас Е.А.	+	+	Многофункциональная интерактивная мультимедийная панель, принтер
37	1 ПК, ноутбук		Криштафович Т.В.	+	+	Ммп
38	1 ПК		-	+	+	Ммп
39	1 ноутбук (2020 г.)		Ушанова В.А.		+	
Рекреация 3 этажа (точка доступа в I)			Мусоркина И.А.			Ммп
Рекреация 2 этажа (точка доступа в I)			Мусоркина И.А.			Ммп
41	1 ПК (2012)		Раджабова Т.А.	+	+	Ммп
42	1 ПК 15 нетбук 1 ноутбук	60608424 (16 шт.)	Хрусталева Т.Н.	+(17 шт.)	+	Ммп
43	1 ПК (2013)		Лысенок В.Н.	+	+	Ммп
44	Ноутбук		Смирнова О.В.	+	+	Ммп
45	-					
46	1 ПК		-	+	+	Ммп
47	1 ПК		-	+	+	Ммп
48	Ноутбук (2020 г.)		Чибисова О.А.			

Всего компьютеров –147 (ПК, ноутбуки и нетбуки), из них 2 нерабочих (каб. 35, 33)

Из них ноутбуков –42, нетбуков – 69

Используются в учебном процессе – 132

Подключены к сети Интернет – 108

Многофункциональная мультимедийная панель – 2

Ммп–22, Принтеров - 6, МПУ - 4, в том числе принтеров широкоформатных –2.

1 компьютер приходится на 2,2 учащихся. На 1 ученика приходится 0,44 компьютера.

В этом учебном году парк компьютерного оборудования не пополнялся.

Есть компьютеры и мультимедийные проекторы (около 25% от компьютерной и мультимедийной техники), которые выработали свой срок эксплуатации и в любой момент могут выходить из строя. Необходимо ежегодно предусматривать средства на обновление компьютерного парка образовательной организации.

Все компьютеры оснащены свободно распространяемым и лицензионным программным обеспечением. В этом году лицензии были обновлены. В настоящий момент в МБОУ СОШ № 6 используются два вида лицензий: академическая лицензия, которая выдается на весь срок службы компьютера, и временные лицензии. Срок действия лицензионных ключей на антивирусные программы – до 6.04.2025, на офисные приложения – до конца 2022 года.

Локальная сеть школы достаточно развита, что позволило подключить все рабочие станции к сети Интернет. Отмечаем, что к началу учебного года скорость сети интернет составила 100 Мб/с. В течение учебного года доступ к сети интернет предоставлялся провайдером (ТТК+) и резервное подключение обеспечивал провайдер Ростелеком без серьезных сбоев (единичные сбои за год: обрыв линии из-за строительных работ или обрыв на линии из-за погодных условий). Самый большой перерыв в подключении значительного числа рабочих станций на 4 дня возник в связи выходом из строя сетевого оборудования (перегорел hub), который оперативно был заменен.

Контентная фильтрация используемых в школе интернет ресурсов имеет 3х-ступенчатый контроль:

1 ступень – на уровне провайдера, обеспечивается программными и техническими средствами,

2 ступень – на сервере школы, на компьютерах учителей организована защита по принципу «черный список», на компьютерах учащихся - «белый список»,

3 ступень – система оргмер (приказы и инструкции обновляются ежегодно, разработаны локальные акты, регламентирующие работу в сети, внесены изменения в должностные обязанности учителей, в кабинетах которых организованы точки доступа в сеть Интернет).

Задачи на 2022-2023 учебный год:

1. Продолжить развивать цифровую образовательную среду школы
2. Информировать широкую общественность об организации учебно-воспитательного процесса через сайт образовательной организации
3. Организовать презентацию и тиражирование передового педагогического опыта в сфере IT
4. Продолжить участие во Всероссийском проекте «Урок цифры»
5. Продолжить работу по экспериментальной программе Яндекс.Информатика в 7, 8, 9 классах.
6. Продолжить работу с IT-кейсы в курсе технологии в 5 – 8 классах

7. Продолжить использовать портал «ЭлЖур» в 2022-2023 учебном году для ведения электронного журнала, наполнения портфолио обучающихся и учителей.
8. Продолжить плановое повышение квалификации педагогов в области ИКТ на курсах повышения квалификации и через систему семинаров, педсоветов, консультаций.
9. Совершенствовать материально-техническую базу.

Анализ подготовила учитель информатики Мусоркина И.А.