

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей №387 им. Н. В. Белоусова
Кировского района Санкт-Петербурга

*Методические рекомендации по оборудованию и использованию
smart-пространства.*

Санкт-Петербург, 2020

Введение

Данные методические рекомендации предназначены администрации и педагогам школ, планирующим существенно оптимизировать и модернизировать пространственно-предметную среду образовательного учреждения в направлении создания современных условий обучения, обеспечения возможности развития инициативы и инновационной активности обучающихся, родителей и педагогов через вовлечение их в образовательную деятельность посредством цифровых технологий, тем самым реализуя концепцию развития современной цифровой образовательной среды в школе.

Современный мир развивается гораздо стремительнее, чем несколько десятков лет назад, и в то время, как человек выпускается из ВУЗа может пройти несколько циклов технологических обновлений. Поэтому в настоящее время первостепенная задача школы создать условия для формирования компетенций, обеспечивающих возможность жизни и деятельности выпускника в условиях ситуации выбора и социальной мобильности. Важнейшими качествами личности становятся инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни.

На современном этапе развития общества вопросы тщательного изучения такого феномена, как образовательная среда, в общей проблематике исследований качества образования выходят на первый план. Если в XX веке почти всю совокупность образовательных результатов обеспечивал учитель, и, соответственно, практически только от его знаний и способности их передать зависело качество подготовки выпускников, то сегодня в связи с востребованностью компетентного подхода, который, помимо способности воспроизводить знания, требует от человека учебной самостоятельности, навыков сотрудничества и конкуренции, работы в виртуальных средах, умения исследовать и проектировать, критично важным становится все окружение ребенка. Мы можем говорить о том, что в современном образовании педагогическое влияние на детей имеет распределенный характер, и ключевую роль играют сами принципы, согласно которым строится окружение учеников. В широком смысле среда — это все составляющие окружения человека, их характеристики и связи между ними. Следовательно, говоря о среде, в частности, мы имеем в виду и предметно-пространственную организацию, и цифровые технологии, и современное оборудование, и навигацию, и методическую оснащенность, и характер взаимодействия обучающихся и обучаемых, и сообщество сверстников.

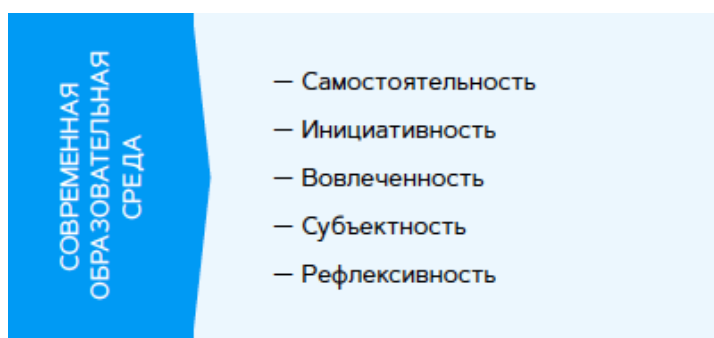
В данном методическом пособии будет изложен опыт и рекомендации ГБОУ Лицея № 387 им. Н.В. Белоусова Санкт-Петербурга по оборудованию и использованию smart-пространства, которое было организовано благодаря победе в конкурсе инновационных образовательных программ в 2019 году. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) общего образования описательно трактует образовательную среду уже гораздо шире. Он указывает не только на материально-технические и санитарно-бытовые требования, но и на социально-бытовые условия труда, архитектурную

доступность и комфортную реализацию образовательной деятельности, имея в виду в том числе и психологический комфорт. К сожалению, определения, которые дает ФГОС, очень размыты и приблизительны, а пути их реализации могут очень сильно варьироваться. Способы и методы воплощения указанных во ФГОС условий не обозначены, существующего методического обеспечения недостаточно. Поэтому администрация и педагоги лицея реализуют данный проект исходя из собственного опыта и рекомендаций существующих источников.

Основные принципы организации smart-пространства

Понимание smart-пространства, как образовательной среды можно сформулировать так: это система элементов, окружающих детей (учащихся) и учителей, предоставляющих им возможности для обучения, воспитания и развития. Такое понимание образовательной среды берет свои концептуальные основания в трудах Л.С. Выготского, определившего ключевое значение «социальной ситуации развития» для всей последующей жизни человека. Под социальной ситуацией развития ученый и его последователи понимали характер отношений человека с окружающим миром, а также совокупность элементов, которые влияют на эти отношения. Следовательно, окружающая среда становится для развивающейся личности и стимулом, и площадкой для освоения культурных норм и средств.

Определяя понятие «современная образовательная среда», следует учитывать, что образование, согласно стратегическим документам организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), призвано не столько дать человеку набор готовых знаний, социальных сценариев и базиса для освоения определенной профессии, сколько обеспечить фундамент для обучения через всю жизнь (life-long learning) и успешной социализации. Поэтому актуальным с этих позиций является описание современной образовательной среды через так называемые soft skills, т.е. универсальные навыки жизни. Такое концептуальное видение подразумевает, что современная образовательная среда содержит в себе возможности для: Самостоятельности; Инициативности; Вовлеченности; Субъектности; Рефлексивности.



Основными компонентами современного образовательного пространства являются:

- Физическое пространство и его обустройство (предметно-пространственный компонент);
- Цифровое пространство и его обустройство (цифровая информационно-образовательная среда, включающая платформы управления учебно-методическими материалами, учебным процессом; информационно-управляющие системы; системы текущего и итогового оценивания и т.д.);

- Характер взаимодействия между участниками образовательного процесса, обусловленный использованием пространств, материалов, оборудования (изменение роли обучающего, переход от прохождения материала к формированию компетенций, переход к личным планам учебной работы и т.д.);
- Структурирование учебного расписания и регламентов работы образовательной организации (распределение времени дня и недели на различные виды деятельности с использованием пространств, материалов, оборудования; требования к содержанию и проведению учебных мероприятий, обязанностям и зонам ответственности участников образовательного процесса и т.д.).

Для того, чтобы организовать подобное современное образовательное пространство администрация лицея выделила кабинет на втором этаже, который получил название Smart-кабинет.



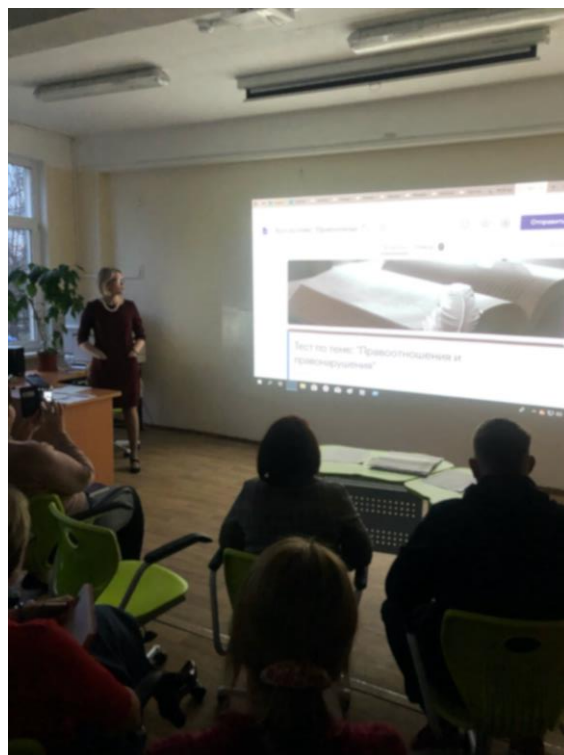
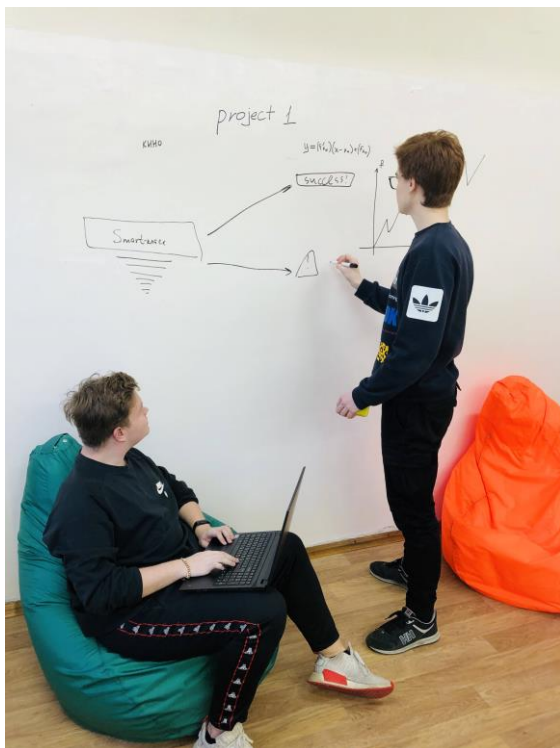
При организации Smart-кабинета были соблюдены следующие принципы:

1. Открытость и доступность.

Открытость и доступность, в данном случае, предполагает местоположение в здании школы, а также право и возможность использовать среду по своему замыслу как у учителя, так и у ученика. Местоположение данного пространства играет очень большую роль. В лицее учатся более 1000 учащихся и работает около 100 преподавателей, поэтому важно, чтобы кабинет был доступен для всех участников образовательного процесса. Когда учащиеся и учителя видят, как там проводятся занятия и различные мероприятия, повышается мотивация использовать данное пространство и его возможности.

2. Полифункциональность.

Этот принцип организации школьного пространства подразумевает использование помещений для различных видов деятельности, а также использование максимального количества пространства в кабинете. Так, например, было принято решение покрасить одну из стен маркерной краской. Такое решение развивает инициативу и позволяет школьникам влиять на окружающее пространство. Кроме того, белое маркерное покрытие мы использовали как поверхность для проецирования изображения с проектора.



3. Трансформируемость.

Под гибким или трансформируемым образовательным пространством подразумевается помещение, которое можно использовать под разные виды деятельности: индивидуальную работу, потоковые занятия, работу над проектом и т. п. В Smart-кабинете есть возможность зонировать класс для разных видов деятельности. Трансформируемость обеспечивается благодаря мобильной и складной мебели, мобильного компьютерного класса, передвижной интерактивной панели и других элементов интерьера. Такое решение позволяет быстро изменять учебную среду под любые образовательные задачи.



4. Дружелюбность, приватность, уют.

Дружелюбная образовательная среда подразумевает отказ от прямых запретов и проектирование помещений, максимально комфортных для учащихся и педагогов. Общественное пространство перестаёт быть «чужим» местом, с которым нельзя взаимодействовать, и становится «своим» гибким пространством, которое можно трансформировать под личные потребности. Например, если учащимся необходимо встретиться для обсуждения своего проекта. Или необходимость классному руководителю переговорить со своими учениками. Вопрос создания уюта – индивидуальный. В случае лицея 387 этот принцип был реализован посредством выбора цвет стен, размещения в классе кресел-мешков, организации уголка с цветами.



Благодаря соблюдению принципов, изложенных выше, лицей удалось организовать современное пространство, которое дополнено современными электронными методами обучения и технологическими решениями. В результате чего происходит формирование и повышение мотивации учащихся к обучению и саморазвитию через интеграцию формального, неформального и информального образования. Формируется медиаграмотность и информационная культура у обучающихся (критического оценивания и использования медиаресурсов в учебной деятельности). Также реализуется системно-деятельностный подход в обучении и создание условий для формирования ключевых компетенций учащихся и расширение их диапазона. Повышается удовлетворенность образовательных запросов у обучающихся и их родителей, а также повышается конкурентноспособность современного выпускника.

Использование smart-пространства

Основной задачей организации современного образовательного пространства в школе является реализация современных информационных технологий и структуры учебного процесс, а также взаимодействие субъектов образовательного процесса (педагогов, учащихся и их родителей), направленное на развитие компетенции XXI века. В лицее 387 smart-класс был открыт для формирования четырех ключевых навыков компетенций XXI века у учащихся: «Система 4К»: 1. Критического мышления (Critical Thinking); 2. Креативности (Creativity); 3. Коммуникации (Communication); Координации (Coordination With Others).

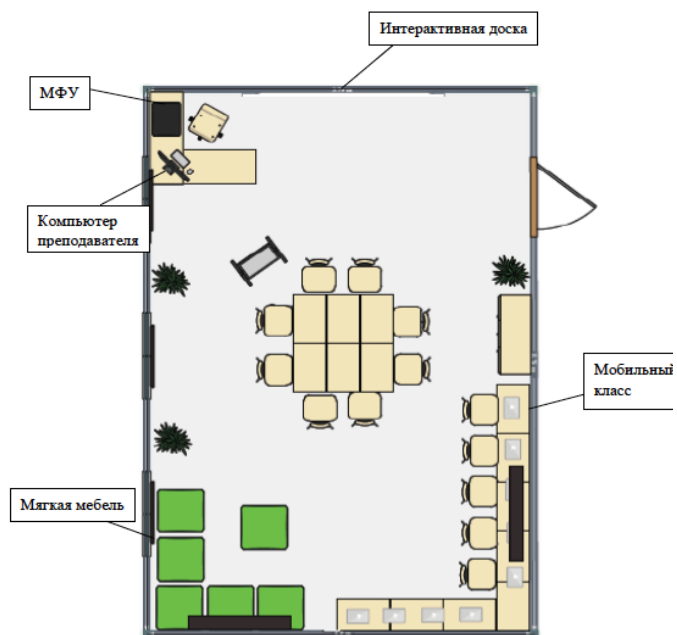
Для реализации данного проекта было закуплено оборудование, на средства

Таблица 1.

№ п/п	Наименование
1	ПК администратора
2	Мобильный интерактивный компьютерный класс
3	Интерактивная панель
4	Effectation Studio. Пакет психология в школе, обработка и анализ данных
5.	Комплект учебной мебели (трансформируемая парта и стул)

Ниже представлены возможные варианты его пространственного использования в зависимости от направлений деятельности (рис. 1). Трансформируемость smart-пространства предполагает возможность изменений предметно-пространственной среды в зависимости от образовательной ситуации. Пространство ориентировано на обучение, воспитание и развитие учащихся с учетом их образовательных потребностей и возможностей, личностных склонностей и максимально благоприятных условий для умственного, нравственного и эмоционального развития личности. Характер учебы меняется, он становится творческим, преобразующим. Это не просто пассивное впитывание знаний, а личная вовлеченность: появляется деятельность, у которой должен быть результат.

2. Проведение лектория



3. Проведение мастер-класса



4. Работа над проектом с учителем, работа творческих групп



Рис. 1. Варианты пространственного использования smart-кабинета в зависимости от направлений деятельности

Работа в smart-кабинете регулируется расписанием, размещенным на сайте, посвященном данному пространству (<https://www.smart387.org>). За организацию работы в smart-классе отвечает заместитель директора по инновационной работе лицея, заместитель директора по ИКТ лицея, а также инженер. Работа педагогов в данном кабинете регулируется локальными

актами ОУ, в частности «Положение о порядке доступа педагогов к информационно-телекоммуникационным сетям и базам данных, учебным и методическим материалам, музейным фондам, материально-техническим средствам».

Учебный день разбивается на две части. Первая часть – предметные уроки по расписанию. У учителя есть возможность провести интерактивный урок по профильному предмету, с использованием мобильного компьютерного класса, мобильной мебели, интерактивной панели. Благодаря этому постепенно создается фонд цифровых образовательных ресурсов и методических разработок, что позволяет учителям выстраивать собственную модель урока. Комплексные цифровые ресурсы представляют большие возможности для многостороннего использования — от усвоения новых знаний до формирования других образовательных результатов (умений, компетентностей, исследований личностных особенностей в форме тестирования). Вторая часть дня – внеурочные занятия, собрания, различные мероприятия с родителями, учителями и учащимися. Кроме того, у учащихся есть возможность использовать данное помещение как зону коворкинга. Учащиеся могут там заниматься разработкой своего проекта. Например, они могут искать дополнительные материалы по изучаемой теме в сети Интернет, составить свои анкеты, опросники или создать сайт. Для того, чтобы провести занятие в первой половине дня, или мероприятие – во второй учителю или учащемуся необходимо оставить заявку в электронном виде на сайте <https://www.smart387.org>. Срок рассмотрения заявки – 1 рабочий день.

Помимо интерактивных уроков, за время работы smart-кабинета были проведены различные мероприятия (Табл. 2). Стоит отметить, что данные мероприятия проводили и организовывали как учителя, так и учащиеся. Не малую роль играет степень вовлеченности учащихся в процесс формирования современного образовательного пространства школы. Это, в первую очередь, позволяет учащимся освоить такие гибкие навыки, как навык коммуникации, навык публичного выступления, навык организации, навык критического мышления, а также тайм-менеджмента.

Таблица 2.

Название мероприятия	Участники	Содержание	Технологии
Практикум для учителей «Электронные сервисы помощники»	Учителя начальной, основной и средней школы. Ведущие: зам. директора по ИКТ, зам. директора по УВР	Ознакомление и обучение применению различных образовательных платформ и электронных инструментов для организации, проведения и оценивания учебной деятельности в	Интерактивное обучение. Развитие цифровой грамотности.

		рамках своего предмета.	
Мастер-класс для учащихся 9 классов «Секреты публичного выступления»	Учащиеся 9 классов. Ведущий: Ученица 11 класса.	Обучение навыкам публичного выступления, обмен опытом.	Проведение мастер-класса. Коучинг. Межсубъектное общение.
Мастер-класс «Сервис LearningApps в работе учителя»	Учителя начальной, основной и средней школы. Ведущие: зам. директора по ИКТ, зам. директора по УВР	Ознакомление с возможностями электронного сервиса. Создание интерактивного задания по своему предмету.	Проведение мастер-класса. Интерактивное обучение. Веб-технология.
Методический совет по итогам полугодия.	Председатели методических кафедр. Ведущий: зам. директора по УВР	Собрание в формате форсайт-сессии. Открытое обсуждение и стратегическое планирование образовательной программы среднего общего образования.	Межсубъектное общение. Диалоговые. Социальная технология форсайта. Коммуникация.
Просмотр фильма в рамках школьного кино клуба «Знак вопроса»	Учащиеся начальной, основной и средней школы. Ведущие: зам. директора по УВР, учитель истории	Просмотр фильма «В августе 44-го». Дискуссия и обсуждение после просмотра вопроса «Везде ли свои-свои?».	Интерактивное обучение. Межсубъектное общение. Дискуссия.
Школьный тур проектов «Образование для реальной жизни»	Учащиеся начальной, основной и средней школы. Ведущие: зам. директора по УВР, учителя-эксперты	Защита проектов учащихся в рамках ежегодной НПК.	Публичное выступление. Проектная.
Мастер-класс для учителей «Создаем тесты в Google-формах»	Учителя начальной, основной и средней школы. Ведущие: зам. директора по ИКТ, зам. директора по УВР	Ознакомление с возможностями электронного сервиса. Создание онлайн теста по своему предмету.	Проведение мастер-класса. Интерактивное обучение. Веб-технология.
Мастер-класс для учащихся 6-9 классов «Магия времени»	Учащиеся 6-9 классов. Ведущий: Ученица 9 класса.	Обучение навыкам тайм-менеджмента. Оформление собственного	Коучинг. Публичное выступление. Коммуникация.

		шаблона «Распорядок дня».	
Встреча с родителями. Круглый стол «Эмоциональный интеллект подростка»	Родители учащихся 5-9 классов. Ведущие: зам. директора по инновационной работе, учитель математики	Открытое диалог между администрацией, учителями школы и родителями учащихся об эмоциональном интеллекте у подростков.	Круглый стол. Межсубъектное обещние. Сотрудничество. Социальное проектирование.
Интерактивная виртуальная экскурсия на уроке истории.	Учащиеся 9 класса. Ведущий: учитель истории	Интерактивная виртуальная экскурсия на тему «Культура Тувы».	Веб-технология. Интерактивное обучение.
Мастер-класс «Работа в режиме видеоконференцсвязи»	Учителя начальной, основной и средней школы. Ведущие: зам. директора по инновационной работе, зам. директора по ИКТ	Обучение по работе в сервисе Zoom. Создание запланированной видеоконференции.	Интерактивное обучение. Веб-технология.

Таким образом, можно наглядно увидеть, что ресурс smart-класса позволяет расширить традиционную форму обучения в школе. Используя современные педагогические технологии, можно повысить качество образования и помочь учащимся освоить современные навыки для их будущей жизни. Более того, практико-ориентированное трансформируемое smart-пространство используется как инструмент для объединения цифрового и интерактивного взаимодействия учащегося и педагога, включающее программу поддержки профильного обучения и формирования навыков XXI века.

Решаются такие задачи, как:

- Электронное сопровождение профильных предметов в урочной и внеурочной деятельности.
- Организация внеурочной деятельности с использованием цифровых ресурсов.
- Создание реальных условий, способствующих свободному выбору преподавателем формы образования, усилению собственных инициатив в сопровождении профильного обучения в рамках проектирования и реализации индивидуальной образовательной траектории учащихся.
- Выработка новых условий взаимодействия участников ОУ (учащихся, учителей, родителей), основанных на «практических» действиях показа и демонстрации творческого решения определенной познавательной и проблемной педагогической задачи (мастер-класс, проектировочная сессия, лектории, семинары).

- Формирование ключевых компетенций «Системы 4К» у учащихся через вовлечение в новые интерактивные формы учебной деятельности и эффективные формы взаимодействия педагога и учащегося.

Вывод

Создание современной образовательной среды является одним из приоритетных направлений развития Российского образования. Само понятие «современная образовательная среда» включает пространство, его оформление, оснащение и отношение к нему педагога и детей.

Лицей 387 осуществил первый шаг в данном направлении. На данном этапе были выделены некоторые барьеры, которые могут возникнуть у школы, при создании подобного пространства:

- Барьеры нормативного характера — СанПиНы и пожарные нормы, неадекватные современным условиям и не дифференцирующие требования по возрастной специфике. Среда зависит от конкретного педагога: для хорошего педагога она является инструментом решения педагогических задач, соответственно, под задачи и организуется. Невозможно описать все возможные варианты. Невозможно предсказать, какие варианты будут появляться в условиях стремительного изменения функций и роли школы в обществе.
- Культурные барьеры — традиции работать в классно-урочной системе.
- Личностные — консерватизм и закрытость учителей, нежелание обучаться новому, боязнь контроля (восприятие его не как ресурса для развития, а как личной угрозы безопасности).

Однако, несмотря на барьеры наш лицей продолжает развиваться и в результате внедрения данного проекта, и благодаря поддержки Комитета по образованию были достигнуты следующие результаты:

- Создание современного трансформируемого smart-пространства (оборудованного кабинета) в школе, отвечающего требованиям современного цифрового образования.
- Реализация практико-ориентированных стратегий в профильном обучении.
- Внедрение новых форм педагогической практики по предметам углубленной подготовке на основе частичной замены книжного формата обучения электронным контентом.
- Повышение мотивации учащихся как результат изменения структуры взаимодействия и обучения через индивидуальные, групповые формы работы.
- Развитие компетенции медиаграмотности у обучающихся.