

Министерство просвещения Республики Казахстан  
Национальная академия образования им. И. Алтынсарина



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСО В  
ОРГАНИЗАЦИЯХ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Астана, 2025

Рекомендовано Научно-методическим советом Национальной академии образования им. И. Алтынсарина (протокол №6 от 25 декабря 2025 года).

**Методические рекомендации по созданию образовательной среды для реализации ГОСО в организациях среднего образования.** – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2025, 84 с.

Настоящие методические рекомендации разработаны с целью теоретического обоснования и практического руководства по созданию и модернизации образовательной среды (ОС) как ключевого фактора обеспечения качества обучения в организациях среднего образования.

Обосновывается, что эффективная ОС - это самоорганизующееся целое и субъективно конструируемая действительность, а обучение является процессом согласования субъективных реальностей, а не передачи знаний.

Практическая значимость рекомендаций состоит в систематизации механизмов влияния среды на развитие глобальных компетенций XXI века (4К); детализации требований к компонентам ОС; предоставлении практических шагов по проектированию трансформируемых пространств и диалогичных социальных структур.

Рекомендации адресованы руководителям организаций среднего образования, заместителям директоров по учебной и воспитательной работе, методистам и педагогам, заинтересованным в стратегическом повышении качества образования через модернизацию образовательной среды.

## ВВЕДЕНИЕ

Современные вызовы, стоящие перед системой среднего образования, требуют перехода от парадигмы трансляции знаний к формированию глобальных компетенций обучающихся: критического мышления, креативности, эмоционального интеллекта и навыков сотрудничества. Качество обучения в школе более не определяется исключительно содержанием учебных программ или квалификацией педагогов; оно неразрывно связано с целостностью и эффективностью образовательной среды.

Образовательная среда - это не просто сумма физических условий, а комплексная система физических, социальных, психологических и информационно-коммуникационных факторов, которые прямо или косвенно влияют на развитие, мотивацию и академическую успешность каждого ученика. В условиях быстрой технологической и социокультурной трансформации, создание безопасной, поддерживающей и стимулирующей среды становится стратегической задачей.

Актуальность данных рекомендаций подтверждается государственными приоритетами в сфере образования. В частности, Концепция развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023–2029 годы определяет в качестве ключевых направлений выравнивание доступа к качественному образованию, улучшение инфраструктуры, соответствующей современным стандартам, и переориентацию программ на подготовку обучающихся к будущему через актуализацию ценностного аспекта и формирование глобальных компетенций (критическое мышление, эмоциональный интеллект) [1].

Таким образом, методические рекомендации призваны стать практическим инструментом реализации этих стратегических установок на уровне конкретной организации среднего образования.

Цель данных методических рекомендаций - систематизировать теоретические подходы и разработать практические, пошаговые инструменты для проектирования, диагностики и оптимизации образовательной среды в организациях среднего образования, обеспечивающей устойчивое повышение качества обучения и достижение высоких образовательных результатов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Теоретически обосновать понятие, структуру и функции образовательной среды в контексте обеспечения качества обучения.
2. Проанализировать влияние каждого компонента среды (физического, социального, психологического, ИКТ) на мотивацию, развитие компетенций и академическую успеваемость учеников.
3. Разработать конкретные методические и практические рекомендации по созданию адаптивных и стимулирующих условий в рамках каждого компонента среды.
4. Предложить инструментарий для оценки текущего состояния образовательной среды и планирования её развития (чек-листы, анкеты).

#### 4. Теоретическая новизна и практическая значимость

Теоретическая новизна рекомендаций заключается в систематизации разрозненных концепций среды и предложении единой, интегрированной модели, где среда рассматривается не как пассивный фон, а как активный педагогический ресурс и инструмент управления качеством обучения.

Практическая значимость работы состоит в том, что она:

- предоставляет готовые алгоритмы и шаблоны для администрации школ и методистов, необходимые для анализа и проектирования школьного пространства;
- содержит конкретные, реализуемые советы для учителей по интеграции элементов развивающей среды в ежедневный учебный процесс;
- обеспечивает прямую методическую поддержку в реализации задач, поставленных в государственной Концепции развития среднего образования.

Методические рекомендации адресованы широкому кругу специалистов, заинтересованных в повышении качества образования:

- руководителям организаций среднего образования и их заместителям;
- методистам и специалистам отделов образования;
- педагогам (учителям-предметникам, классным руководителям, школьным психологам);
- специалистам по развитию школьной инфраструктуры;
- членам попечительских советов и родительской общественности.

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

## 1.1 Понятие и сущность образовательной среды

### *Концептуальный обзор понятия*

Понятие «образовательная среда» является междисциплинарным и активно разрабатывается в педагогике, психологии и социологии. В самом общем виде она определяется как совокупность условий, влияний, возможностей и ресурсов, направленных на достижение целей обучения и воспитания.

Согласно исследованиям, образовательная среда - это не просто фон для обучения, а динамическая и многокомпонентная система [2], которая оказывает прямое влияние на результаты обучения и формирование ключевых компетенций учащихся.

Среди ключевых функций выделяют:

1) формирующую роль, понимая под образовательной средой комплекс социальных, культурных и специализированных педагогических условий, предопределяющих развитие, становление и качество учащегося [3];

2) как ведущий фактор, обеспечивающий качество обучения в классе и способствующий предоставлению равноправного доступа к образовательным услугам [4; 5].

В педагогической науке можно выделить несколько ключевых подходов к определению среды.

*Конструктивистский подход к обучающей среде: от классического детерминизма к самоорганизующемуся единству*

Концепция взаимосвязи образовательной среды и процесса обучения имеет давнюю историю и присутствует практически во всех существующих педагогических теориях. Внимание к этой теме регулярно возрастает под влиянием технологических, социальных изменений и общественного прогресса. В настоящее время дискурс средового обучения переживает активную фазу подъема. Основным триггером для этого стало бурное развитие мультимедийных компьютерных технологий моделирования и интернет-коммуникаций, которые, став массовыми, способствуют повсеместному внедрению технологий обучения, ориентированных на среду, во всех образовательных сферах.

Аспекты организации учебного процесса в искусственных средах нашли полное отражение в исследованиях современных отечественных и иностранных авторов.

### *Критика классического дуализма и детерминизма*

Классическая интерпретация среды как концепта обучения в психологии и педагогике основывается на дуалистической философии, разделяющей субъективное восприятие и физическую реальность. Основная задача обучения в этом контексте - наладить взаимосвязь между этими мирами для формирования эффективного и социально адаптированного поведения человека. Критерием эффективности выступает «знание», которое направляет педагогические действия. В средовом обучении знание создается с помощью различных

способов воздействия - *на ученика, средой, через среду и в контексте среды*. Знание понимается как нечто, что приобретает обучающимся в ходе целенаправленных процедур, меняющих среду и действия педагога. Оно является результатом процесса научения и находится внутри ученика. Здесь педагогу отводится определяющая функция как в организации самой среды, так и в активном влиянии на ученика.

Традиционное понимание среды включает в себя всё, что окружает индивида, - от социальных связей и предметного мира до общих условий и доступных средств. Путем целенаправленной организации с помощью учебных средств и методического обеспечения, среда наделяется обучающими функциями. Об этом свидетельствует обширный список ее наименований, таких как: «образовательная среда», «учебная среда», «школьная среда», «социальная среда», «предметная среда», «информационно-обучающая среда», «виртуальная образовательная среда» и множество других специфических терминов. Кроме того, часто встречается синонимичная замена понятия «среда» на «пространство» («образовательное пространство», «воспитательное пространство» и т.д.) [6].

Обширное терминологическое поле понятия «среда» имеет общую основу: различия в определениях отражают лишь фокус внимания автора на конкретном, обучающем аспекте среды. По сути, «среда» является вариантом системного подхода, где этот термин равнозначен понятиям «система», «совокупность систем» и «системное взаимодействие». Эти системы зачастую обладают разнородными элементами и сами являются частью более крупных структур. Среда, в любой ее версии, понимается как выделенное автором содержание из мультисистемного контекста, с которым обучающийся сталкивается в своей деятельности. Это содержание структурируется системой и становится ее видимыми компонентами. Определяя среду, авторы прогнозируют возможные взаимодействия с учеником, устанавливают факторы обучения, формулируют требования к системе и пытаются предсказать ее развитие. Хотя исследователи считают, что описывают реальную систему обучения, более корректно говорить о порождении систем, характеризующихся когнитивной целостностью [7].

Эти концепции представляют собой мыслительные модели, которые существуют только в психике ученого и формируются посредством его интерпретации данных. Их элементы объединяются произвольно, исключительно исходя из теоретических или практических потребностей. Это, по сути, гипотетические конструкторы объяснительного порядка. Их качественный характер описания формирует область дискурса, но их прогностические возможности ограничены опытом исследователя. Ошибочным является перенос практических выводов, полученных на основе этих моделей, на реальные системы, обладающие внутренней целостностью.

Среди практиков популярна модель средовых взаимодействий, по сути - завуалированная форма бихевиоризма, где среда выступает в роли стимула. Отсюда возникают идеи об управлении обучением через среду. Однако негласное допущение, что средовое воздействие гарантирует обучающий эффект, часто не соответствует педагогической практике. Распространенные

заблуждения в классическом инструменталистском подходе «обучающая среда» включают линейное понимание отношений «среда-ученик» и веру в аддитивный характер учебных эффектов. В реальности же система «ученик-обучающая среда» характеризуется нелинейными, сложно формализуемыми связями. Обучающиеся могут достигать успеха в теоретически неблагоприятных условиях и оставаться инертными к «правильно разработанной» среде.

В. М. Дрофа, приверженец классической модели, трактует обучающую среду как совокупность стимулов, расширяющих зону ближайшего развития и влияющих на культурную среду учреждения. Этот подход приводит к тому, что среда теряет свою целостность и становится хаотичным набором методик и средств. Автор часто отмечает культурное содержание среды, но необходимо помнить, что механизмы научения заложены в активности субъекта и его готовности к восприятию (культура эффективна только для культурного человека). Таким образом, обучающая среда в рамках субъект-объектной модели превращается в когнитивную конструкцию, имеющую лишь описательную ценность и ограниченные прогностические возможности [8].

В своем обзоре Г. Ю. Беляев указывает, что понятие «образовательная среда» включает все многообразие отношений, форм и содержаний, формирующихся в процессе обучения и воспитания. Он определяет ее как «системный педагогический объект», который преобразует внешние условия развития коллектива и личности в социокультурную среду с целью повышения качества жизни и становления личности/общества. По мнению Беляева, «высокая этика жизни» - это имплицитное качество среды, которая понимается как «целенаправленное педагогическое взаимодействие всех «событийных» участников». Широта и высокий уровень обобщения данных определений, охватывающих качественно разнородные феномены, затрудняют их конструктивное исследование и использование в практике. Они скорее служат верными по сути лозунгами, нежели рабочим руководством [9].

#### *Радикальный конструктивизм как эпистемологическая основа*

Модели обучающих сред, основанные на классическом детерминизме и объективизме (включая понятия «знание» и «научение»), вызывают резкое неприятие у ряда исследователей, придерживающихся постнеклассических эпистемологических взглядов.

В конструктивизме, особенно в его радикальной версии, тезис о конструировании знания приобретает статус эпистемологической парадигмы. Мы исходим из того, что знание активно конструируется самим познающим субъектом для адаптации и выживания [10], а не приобретается извне. Среда, таким образом, является субъективным изобретением, а не объективной данностью.

Образовательная среда в этой логике - это сегмент физической реальности, который возникает в результате сенсорных взаимодействий и существует исключительно как интерпретация жизненного опыта субъекта [11].

Это приводит к пересмотру роли коммуникации. Она понимается не как передача информации, а как механизм согласования и настройки субъективных реальностей [12], который позволяет порождать общую часть действительности

(инвариант), необходимую для успешного совместного обучения. Учебный процесс, таким образом, должен быть организован как совместная деятельность по согласованию субъективных реальностей.

Наряду с радикальным конструктивизмом, выделяют ряд других его версий, которые по-разному комбинируют или смягчают исходные принципы. К ним относятся теории личностных конструкторов Келли [13], социального конструкционизма Джерджена [14] и нейробиологического конструктивизма Рота [15]. В рамках теории систем конструктивистские взгляды внедрил Х. фон Форстер в своей концепции кибернетической эпистемологии, основной идеей которой является: «Окружающая среда, которую мы воспринимаем, - это наше изобретение» [16].

Отсюда следует, что все знание и представления о мире - это субъективные конструкции. Мир не имеет «готовых» свойств или законов; все, что о нем говорится, - это изобретения нашего сознания. Следовательно, прямая передача знания невозможна. Ученик должен самостоятельно конструировать свое знание из имеющегося перцептивного и эмпирического материала.

Принцип самореферентности фон Форстера утверждается через тезис: «смысл сказанного определяет слушающий». Форстер критикует объективность, считая ее «иллюзией независимости наблюдения от наблюдателя», подчеркивая, что она зависит от позиции «наблюдателя» (ключевого понятия конструктивизма). Это ведет к релятивизму в описании действительности, схожему с теорией относительности. Фон Форстер также ввел принцип круговой причинности, описывающий рекурсивные процессы в живых системах: каждый новый цикл познания использует результаты предыдущего, и опыт становится движущей силой поведения организма. Эту кругообразную структуру сложных систем он обозначает как организационную замкнутость, подразумевая закрытость, автономность и идентичность исходного и конечного этапов системы [16].

К основным положениям радикального конструктивизма о среде и познании относятся:

- уникальность и замкнутость опыта, т.е. каждый индивид обладает уникальным когнитивным опытом своего феноменального мира, который принципиально недоступен другим. Этот опыт формируется исключительно за счет рекурсивных процессов внутри субъекта;

- отрицание объективной истины, т.е. наличие объективной истины отвергается. Истина определяется лишь как устойчивое (согласованное) восприятие действительности, сформированное в ходе личного опыта субъекта. Высказывание считается истинным только тогда, когда субъект, основываясь на своем опыте и его рекурсивных подтверждениях, воспринимает его как таковое;

- конструируемая действительность, т.е. субъект действует исключительно в рамках создаваемой им самим действительности. Процессы в этой внутренней конструкции могут либо следовать за процессами физической реальности, либо протекать параллельно им;

- непознаваемость реальности, т.е. внешняя реальность принципиально непознаваема и когнитивно недоступна для субъекта;



– адаптивная функция картины мира, т.е. когнитивная модель мира, которую конструирует субъект, соответствует внешней реальности только в той степени, в какой она обеспечивает выживание организма. Говорить о ее точном отражении (соответствии) реальности – некорректно;

– отсутствие корреляции восприятия, т.е. содержание восприятий, конструируемых человеком, не имеет прямой корреляции с реальным многообразием внешнего (физического) мира, который воздействует на сенсорные системы. Феноменологические конструкторы, наблюдаемые в субъективном мире, по своей природе не соответствуют внешнему миру;

– устойчивость как результат операциональных возможностей, т.е. постоянное вероятностное рекурсивное «зондирование» реальности органами чувств позволяет мозгу создавать относительно стабильные состояния действительности. Феноменологические свойства этой реальности в субъективном мире обусловлены исключительно операциональными возможностями самого мозга;

– принципиальная конструируемость модальностей, т.е. модальные характеристики конструируемой действительности (такие как цвет, звук, форма, интенсивность и т. д.) не имеют связи с физической реальностью, поскольку являются принципиально сконструированными самим субъектом.

– самореферентная система, т.е. живой организм представляет собой самореферентную, самоинтерпретирующую систему, которая порождает и наделяет смыслом конструируемую им действительность. Из этого следует, что количественные и качественные характеристики внешних воздействий определяются только самой системой;

– коммуникация как согласование, т.е. коммуникация понимается как механизм настройки и согласования, создающий общность между взаимодействующими субъектами. В этой трактовке, понимание или знание (в более широком смысле) есть адекватность, то есть устойчивая и воспроизводимая согласованность между познающим и познаваемым в процессе как разовых, так и коллективных (социальных) коммуникативных актов;

– ориентирующая функция языка, т.е. языковое поведение является ориентирующим. Оно служит для ориентирования самого субъекта в его собственной когнитивной области и не передает информацию о неких независимых сущностях;

– релятивистский принцип и критерий равновесия, т.е. вводится релятивистский принцип, согласно которому невозможно определить, какая из моделей действительности, созданных разными субъектами, ближе к истине. Единственный критерий оценки - достижение динамического равновесия между средой и познающим субъектом.

Идеи конструктивизма трансформируют проблему обучения в среде в задачу повышения эффективности самоорганизующихся систем [17]. С этих позиций среда - это конструируемый сегмент физической реальности (воспринимаемый как действительность), который возникает в результате прямых сенсорных взаимодействий с изменениями физического мира и

опосредуется рекурсивным опытом организма. В узком понимании среда - это действительность, связанная с внешним миром, который охватывает весь спектр взаимодействий субъекта, включая социальные и материальные аспекты.

Ключевые особенности данного определения: мы не можем рассматривать среду отдельно от механизмов ее порождения в мозге, так как она воспринимается как непрерывно генерируемая действительность, а не как физическая реальность. Расширительная трактовка «среда как весь физический мир» бессмысленна для ограниченной системы. Многообразие реальности доступно субъекту лишь через перцептивные модели, создаваемые мозгом. Познание физического мира возможно, но строится на опосредованных ментальной деятельностью конструктах. В субъективном мире среда существует исключительно как интерпретация жизненного опыта субъекта.

Стабильность и циклическая повторяемость в отношениях между перцептивной системой и свойствами физического мира, генерирующими образ среды, создают иллюзию объективности и непосредственной данности внешнего мира. При этом такая «объективность» является субъективной.

Несмотря на это, картины действительности, связанные с физическим миром, демонстрируют высокую повторяемость у разных людей, что достаточно для практического применения. Ю. Г. Кратин объясняет это физиологическим подобием перцептивных систем, обусловленным генетической детерминированностью. Схожесть этих механизмов позволяет реализовать сокоординацию, которая проявляется в социальных явлениях и служит фундаментом для коллективной обучающей деятельности. Следовательно, среда выступает инвариантом - эталоном, порождающим общую часть действительности для взаимодействующих субъектов [18].

Проявления структурирующих свойств среды обнаруживаются в описаниях, обладающих высокой степенью гомогенности и доступности для восприятия живым организмом. Это служит природной основой для формирования языка и трансляции всех форм опыта. Следует отметить, что среда является интегральным компонентом психического аппарата, образуя с ним единство, и не может быть осмыслена как обособленная сущность, вне контекста его функционирования.

Однако, при всей фундаментальности радикального конструктивизма, его непосредственное применение в школьной практике затруднено из-за акцента на индивидуальной, самореферентной природе знания. Для построения коллективного и социально значимого учебного процесса необходимо перейти к прикладным концепциям, которые интегрируют активность субъекта и социальное взаимодействие как ключевой фактор развития.

В этой связи, практическая проекция конструктивистской парадигмы базируется на двух взаимодополняющих направлениях: социальном конструктивизме и педагогическом конструктивизме, которые предоставляют конкретные механизмы для проектирования среды.

*Социальный конструктивизм (Л.С. Выготский, Дж. Брунер)*

Социальный конструктивизм является ключевой прикладной формой конструктивизма, фокусирующейся на роли культуры, языка и социального

взаимодействия в процессе познания. Основной вклад Дж. Брунера в конструктивизм заключается в концепции скэффолдинга (поддерживающих «строительных лесов») и его работах о нарративном мышлении, подчеркивающих, что знание строится в социальном контексте и через язык [19-21] (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика социального конструктивизма

Аспект	Описание
Суть концепции	Знание и мышление развиваются через социальное взаимодействие и освоение культурных знаковых систем (язык, математические символы, схемы). Культура предоставляет орудия для конструирования индивидуальной реальности.
Ключевые механизмы	Интерииоризация (переход от внешних форм деятельности к внутренним), зона ближайшего развития (ЗБР) и скэффолдинг (Scaffolding – «строительные леса», поддержка взрослого, которая убирается по мере освоения).
Роль среды	Среда должна быть социально насыщенной и диалогичной. Она должна создавать условия для совместной деятельности (коммуникативно-ориентированная среда, В.В. Рубцов) и предоставления экспертной поддержки (взрослый/более компетентный сверстник) для движения в ЗБР.
Проекция на ОС	Проектирование зон для кооперации, групповых проектов и диалога. Обеспечение легкого доступа к культурным артефактам и знакам.

#### *Педагогический конструктивизм (А.И. Донцов)*

Педагогический конструктивизм - это методическое направление, которое переводит конструктивистские идеи в плоскость учебного процесса, фокусируясь на создании условий для активного поиска и исследования. А.И. Донцов и его последователи в советской и российской психологии развивали идеи о социальной психологии коллектива и совместной деятельности, которые легли в основу педагогического конструктивизма [22, 23] (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика педагогического конструктивизма

Аспект	Описание
Суть концепции	Обучение строится на опыте, интересе и активности самого ученика. Педагогические усилия направлены на создание проблемных ситуаций и когнитивного конфликта, которые побуждают ученика самостоятельно перестраивать свои ментальные схемы (схемы действий, схемы знаний).
Роль педагога	Педагог выступает не как транслятор знаний, а как фасилитатор (направляющий), консультант и проектировщик среды, инициирующий познавательную деятельность.
Ключевые механизмы	Цикл Колба (опыт → осмысление → абстракция → эксперимент), Метод проектов, Проблемное обучение, Исследовательская деятельность.
Проекция на ОС	Среда должна быть ресурсно-избыточной (доступ к инструментам, информации, данным) и трансформируемой (гибкие классы, лаборатории). Пространство должно поддерживать автономию и активный поиск учащегося.

Эти два направления (социальный и педагогический) образуют практическую базу для реализации радикального конструктивизма в школе, позволяя перейти от философии к конкретным рекомендациям по проектированию физической и социальной среды.

На основе данного анализа и ассимиляции конструктивистских концепций, мы определяем основные характеристики обучающей среды:

- избыточность и возможность наблюдения;
- конструируемость (доступность для усвоения когнитивным опытом);
- богатое содержание;
- способность к изменениям;
- пространственная локализация, не зависящая от субъекта;
- независимое существование;
- возможность синхронизации;
- направленность;
- внутренняя завершенность, или целостность;
- способность стимулировать мотивацию.

Избыточность среды критически важна для аутопоэтической системы, поскольку она обеспечивает множество возможных взаимоотношений, необходимых для поддержания аутопоэтического цикла и формирования картины действительности. Физическая среда по своей природе многозначна и многовариантна в отношении своих свойств, закономерностей и смыслов, порождаемых мозгом. Эта многозначность в сочетании с доступностью для субъективного опыта поддерживает временную стабильность организма и феномен жизни. Наличие избыточности придает сущности статус среды, сигнализирует о ее учебном потенциале и служит основой для интерактивности и активной работы в ней.

Наблюдаемость среды становится очевидной в процессе конструирования действительности. Те аспекты физической реальности, которые не могут быть наблюдаемы средой, для нее не существуют, даже если они объективно присутствуют. Наблюдателем может выступать сам субъект, другие индивиды или живые организмы со схожими механизмами создания действительности. При этом любое наблюдаемое явление неизбежно преломляется через призму личного опыта и получает индивидуальную окраску.

Доступность среды когнитивному опыту субъекта подчеркивает ее принципиальную конструируемость. Только то, что может быть сконструировано, вызывает в субъективном мире представление в форме действительности. Элементы реальности, недоступные когнитивному опыту (неконструируемые), не воспринимаются субъектом как часть среды. Доступность обучающей среды также предполагает определенную готовность самого субъекта к взаимодействию с ней.

Богатое содержание обучающей среды характеризуется обилием обучающих ресурсов, которые способствуют включению психофизиологической структуры учащегося в искусственные или естественные

контексты учебной деятельности. Насыщенная среда активизирует механизмы различения, обеспечивает многовариантность отношений и, следовательно, широкий диапазон дидактических воздействий на ученика.

Способность к изменениям обучающей среды - это характеристика её структуры, позволяющая ей легко адаптироваться и стабилизировать формы, которые обусловлены разнообразием методического содержания, необходимого для реализации учебных процедур.

Внесубъектная динамическая пространственная локализация проявляется в конструктах, которые разграничивают свойства среды и свойства самого субъекта. В сознании человека среда пространственно расположена вне его. Она генерируется локально и воспринимается как фокусы внимания с размытыми границами, которые постоянно меняются в зависимости от текущего состояния организма и актуального психического содержания. Несмотря на это, субъект ощущает константность среды и свою отделённость от неё. Эта внесубъектная локализация не означает физического разделения организма и окружающей среды; она отражает свойства наблюдателя и проявляется в его субъективной сфере.

Независимость существования среды выражается в наличии у неё собственной истории, которая не связана напрямую с опытом субъекта. Опыт субъекта возникает и проявляется только в процессе взаимодействия со средой. Таким образом, можно говорить о двух параллельных историях: истории среды в субъекте (доступной только ему) и истории среды вне субъекта (доступной внешним наблюдателям в той мере, в какой она конструируется в их субъективных мирах, включая культуру). Эти истории различны. Автономность среды отражает событийную логику её поведения, которая доступна участникам обучения. Автономная среда может рассматриваться как независимая целостность, имеющая границу по отношению к окружающим системам, что позволяет описывать её как отдельную систему, а процесс обучения - как взаимодействие между системами.

Свойство синхронизируемости среды определяет наличие темпоральных качеств у всех её элементов. Только взаимное согласование (синхронизация) внешнего и внутреннего, наблюдаемого и существующего, позволяет среде функционировать как структурирующий феномен. Синхронизация психических и физических процессов формирует предметные и динамические характеристики среды.

Элемент среды (предмет) существует в восприятии субъекта в определённом временном ритме и сохраняет константность только в рамках некоторой длительности. Объекты воспринимаются как динамические устойчивости, «время жизни» которых превышает наблюдаемые субъективные изменения. Так, долговечные устойчивости мы называем «вечностью», слабо меняющиеся - предметностью/вещностью, а кратковременные - динамическими процессами. Масштаб играет ключевую роль: процессы, чья скорость выше нашего порога восприятия, остаются ненаблюдаемыми, и мы можем фиксировать лишь их косвенные результаты.

Свойство синхронизируемости среды тесно соотносится с концепцией

времени. При этом необходимо разделять объективное время (физическое, связанное с общими характеристиками материи как объективной реальности) и субъективное время (возникающее в действительности, конструируемой человеком). Несмотря на схожесть терминов, это принципиально разные виды времени. Феноменология внутреннего времени была детально исследована Э. Гуссерлем и его школой [24], а нейро-феноменологические аспекты субъективного времени - в работах Ф. Варелы [25]. Отмечая, что подробный анализ субъективного времени выходит за рамки данной работы, мы выделим ключевые моменты. Опыт времени в субъективном мире человека включает три различимых уровня временности:

1. Уровень событийности - это временные характеристики объектов и событий внешнего мира. Он близок к традиционному физическому пониманию времени.

2. Уровень имманентности – это «внутреннее время» актов сознания, конституирующих эти «объекты-события».

3. Уровень абсолютности – это «абсолютное время» течения самого сознания, которое организует и подчиняет себе первые два уровня.

Поскольку человеческий опыт носит событийный характер, его можно использовать для конструирования нового опыта, элементы которого взяты из различных моментов временного потока. Время не является фиксированной психологической категорией сознания; оно выступает как универсальный инструмент доступа ко всему сущему. «Объекты-события», присутствующие в действительности субъекта, обладают характеристиками длительности и единства.

События существуют в виде динамической последовательности, отражающей работу мозга как генератора мультистабильной перцепции, что обеспечивает активность субъекта в отношении приобретаемого опыта. Это обстоятельство критически важно при анализе вопросов средового обучения. События не только формируют актуальное состояние человека, но и модифицируют содержание его памяти. Память, таким образом, является непрерывным процессом сохранения и дополнения ранее полученного опыта. События, сохранившиеся в памяти, не остаются неизменными - они «живут» и трансформируются под влиянием нового опыта.

Благодаря категории времени и ее особому влиянию на аутопоэзис, порождаемая действительность и внутренний план среды приобретают внутреннюю динамику. События, формирующие обучающую среду, включают в себя элементы учебного опыта, который и воспринимается субъектом как обучение. Здесь необходимо подчеркнуть значение временных рамок для становления этого опыта.

Направленность обучающей среды - это её интегрирующее свойство, обеспечивающее направленный обучающий результат в определённой области [26]. Данное качество отражает избирательность человеческой психики, выражаясь в ожидаемом поведении обучаемых в процессе их активности в среде.

Эффект направленности проявляется для каждого включенного в среду обучаемого, и хотя интенсивность его может варьироваться, качественная

специфика сохраняется. Направленность тесно связана с целевым назначением среды и требует однородности состава обучающихся (по возрасту, образованию, культуре и т.д.). Например, направленность обучающей среды в языковой школе, готовящей синхронных переводчиков, ориентирована на развитие скорости когнитивной обработки и оперативной памяти, а не только на знание грамматики, в то время как среда исследовательского университета - на развитие критического мышления и научной самостоятельности.

Следует учитывать возможное расхождение между нормативно заданными (внешними) и субъективно воспринятыми (внутренними) векторами обучающей среды.

Внутренняя завершенность обучающей среды определяется единством и взаимосвязью всего её многоаспектного содержания. Она выражается в появлении эмерджентных свойств (качеств, не присущих отдельным частям) в континууме «субъект – среда окружающего опыта».

Мотивационный потенциал (или способность стимулировать мотивацию, мотивационное воздействие) обучающей среды характеризует её способность регулировать и оказывать влияние на мотивационную сферу субъекта, что включает формы «диктата» среды. Этот эффект достигается в первую очередь за счёт содержания среды, сюжетной канвы деятельности и ролевой модели ученика. Сила мотивационного воздействия в значительной мере определяется личным опытом обучаемого, новизной и неординарностью учебного материала, его эмоциональной оценкой и значимостью для субъекта в контексте обеспечения его жизнеспособности или перспектив развития.

Выявленные свойства обучающей среды уточняют и обогащают классические представления, что дает возможность создавать когнитивные модели, охватывающие более широкий спектр факторов, влияющих на обучение. Конструктивизм позволяет переосмыслить понятие обучающей среды как самоорганизующееся целое, которое учитывает активную роль субъекта в конструировании мира и развивается согласно логике учебного материала. При этом, классические модели не исключаются, а интегрируются с новыми свойствами, характерными для человека как самоорганизующейся системы [27].

Кроме конструктивистского подхода существует масса других широко распространенных подходов. Рассмотрим их более подробно.

*Средовой подход в педагогике (Ю.С. Мануйлов, В.А. Ясвин)*

Средовой подход, активно разрабатывавшийся в российской педагогике (прежде всего, Ю.С. Мануйловым и В.А. Ясвиным), представляет собой одну из наиболее разработанных альтернатив классическим моделям и во многом предвосхищает фокус конструктивизма на косвенном воздействии. Цель средового подхода - рассмотрение системы образования в единстве с окружающим пространством и целенаправленная организация образовательной среды для косвенного (опосредованного) управления процессом воспитания и обучения, что минимизирует сопротивление и стимулирует внутреннюю активность субъекта (самообучение, саморазвитие).

1. Концепция средового подхода Ю.С. Мануйлова

Ю.С. Мануйлов рассматривает среду не просто как совокупность условий,

а как функциональный, динамический посредник между субъектом и объектом воспитания. В его концепции среда структурируется следующими ключевыми элементами:

- ниша (статика) представляет собой относительно стабильные, предметно-пространственные элементы среды, обеспечивающие условия для жизнедеятельности. Это статичная часть, которая задает структурные рамки;
- стихия (динамика) представляют собой динамичные, процессуальные элементы среды - силы, влияния, закономерности и события, которые оказывают активное, часто непредсказуемое, воздействие на субъекта;
- «меченые индивидуумы», т.е. личности, которые являются носителями и потенциальными агентами изменений в среде, будучи подвержены влиянию стихий и трофики (обеспеченности ресурсами).

Ключевое положение подхода Мануйлова - это осреднение (типизация): среда оказывает типизирующее влияние, формируя адекватный ей тип личности. Это не сводится к унификации, а означает формирование некоторой широкой вариативной нормы, в рамках которой возможны индивидуальные вариации. Воспитательный результат достигается не прямым принуждением, а опосредованным педагогическим воздействием через среду [28].

## 2. Векторное моделирование В.А. Ясвина

В.А. Ясвин переводит концепцию образовательной среды из плоскости моделирования в плоскость проектирования. Он предлагает методику векторного моделирования, которая позволяет описать, диагностировать и целенаправленно создавать различные типы образовательной среды. Модель Ясвина базируется на соотношении двух биполярных осей, определяющих характер взаимоотношений субъекта и среды:

1. Ось «свобода – зависимость» отражает меру самостоятельности субъекта при принятии решений, выбора собственной траектории и активности в среде.

2. Ось «активность – пассивность» отражает меру активности среды в отношении субъекта - её насыщенность, плотность воздействия и возможности для деятельности.

Пересечение этих осей позволяет выделить четыре основных типа образовательной среды (таблица 3):

Таблица 3 – Основные типы образовательной среды

Тип среды	Ось 1: свобода/ зависимость	Ось 2: активность/ пассивность	Характеристика
Догматическая	Зависимость	Пассивность	Среда жестких норм и правил, подавляющая инициативу.
Карьерная	Зависимость	Активность	Среда, стимулирующая внешнюю успешность и



			конкуренцию при низкой внутренней свободе.
Среда безмятежного потребления	Свобода	Пассивность	Среда, предоставляющая свободу, но не стимулирующая к активной деятельности или развитию.
Творческая (среда для саморазвития)	Свобода	Активность	Среда, предоставляющая максимальную свободу выбора и высокую насыщенность ресурсами для активного саморазвития.

[29].

В отличие от классических, детерминистских моделей, которые делают акцент на прямом воздействии педагога и простом усвоении «знания» (как внешней меры), средовой подход Ясвина и Мануйлова:

- признает косвенный характер педагогического влияния;
- учитывает внутреннюю активность и саморазвитие личности;
- обеспечивает инструментарий для системного проектирования среды (особенно в модели Ясвина).

Однако в отличие от конструктивизма, который был описан выше, средовой подход все еще сохраняет объективистский уклон в плане проектирования среды извне. Среда, хотя и влияет косвенно, задается как объективная реальность, которую должен осваивать субъект.

Он не рассматривает среду как субъективно конструируемую действительность, не углубляется в механизмы аутопоэза и круговой причинности, которые являются центральными для радикального конструктивизма.

*Психологический подход: концепция психологической безопасности образовательной среды (И.А. Баева)*

Психологический подход рассматривает образовательную среду с позиции её воздействия на психическое состояние, развитие и здоровье участников учебного процесса. Центральное место в этом подходе, особенно в работах И.А. Баевой, занимает концепция психологической безопасности образовательной среды.

Психологический подход переводит фокус внимания с чисто дидактических или организационных аспектов среды на субъективное переживание и психологическое благополучие личности.

Главной целью является моделирование и проектирование такой

образовательной среды, в которой личность ощущает защищенность (от психологического насилия, дискриминации, унижения), удовлетворенность основных потребностей и имеет возможность для свободного и устойчивого развития без ущерба для психического здоровья.

Психологизация среды, направленная на сохранение и укрепление здоровья её участников, выступает как альтернатива агрессивным и психотравмирующим воздействиям, которые могут исходить как от других субъектов, так и от самой организации учебного процесса [30].

В рамках концепции И.А. Баевой, психологическая безопасность определяется на двух уровнях, во-первых, как психологическая безопасность личности. Это психическое состояние, позволяющее человеку сохранять устойчивость в среде с определёнными параметрами (включая психотравмирующие воздействия), обеспечивающее сопротивляемость деструктивным внешним и внутренним влияниям. Оно отражается в субъективном переживании своей защищенности или незащищенности.

Во-вторых, как психологическая безопасность среды. Это свойство самой среды, которое обеспечивает отсутствие психологического насилия и угрозы психическому здоровью участников, а также способствует развитию их референтной значимости и удовлетворенности основными аспектами взаимодействия.

В структуре психологической безопасности образовательной среды И.А. Баева выделяет три основных компонента:

1. Когнитивный компонент, который связан с осознанием и оценкой среды как безопасной или небезопасной.

2. Эмоциональный компонент, отражающий эмоциональное отношение к среде (например, переживание тревоги, страха или, наоборот, комфорта и доверия).

3. Поведенческий компонент, который проявляется в формах взаимодействия субъекта со средой (открытость, инициативность или, наоборот, избегание, пассивность).

Для оценки и диагностики психологически безопасной среды используются эмпирические критерии, разработанные И.А. Баевой:

- 1) удовлетворенность основными аспектами взаимодействия в среде;
- 2) референтная значимость окружения (важность, ценность других субъектов среды);
- 3) защищенность от психологического насилия во взаимодействии [31].

Таким образом, если средовой подход (Мануйлов, Ясвин) фокусируется на целенаправленном опосредованном управлении через организацию *физических и социальных* условий (ниши, стихии) и типизацию личности, то психологический подход (Баева) углубляется в качественные характеристики этих условий, обеспечивающие субъективное чувство защищенности и психическое здоровье, что является основой для эффективного обучения и развития.

*Социокультурный подход (Л.С. Выготский)*

Социокультурный подход, разработанный Л.С. Выготским и его

последователями, представляет собой фундаментальную методологическую базу для понимания образовательной среды, поскольку он постулирует, что развитие личности неразрывно связано с освоением культуры и происходит через социальное взаимодействие. Этот подход кардинально отличается от классического биологического детерминизма и рассматривает среду как динамическую, культурно опосредованную систему.

Центральное положение подхода Выготского заключается в том, что все высшие психические функции (ВПФ) (память, внимание, мышление) возникают вначале как интерпсихические (внешние, социальные) формы взаимодействия, и лишь затем становятся интрапсихическими (внутренними, индивидуальными) [32].

Главный закон культурного развития гласит, что любая функция появляется в развитии ребенка дважды: сперва на социальном уровне (между людьми, в общении), затем на психологическом уровне (внутри ребенка).

Развитие ребенка обусловлено не «силой вещей» или только наследственностью, а «связью людей» и освоением культурных знаков и орудий (язык, письмо, счёт и т.д.), которые являются медиаторами между человеком и миром [33].

Образовательная среда в контексте Выготского - это, прежде всего, социальная среда, наполненная культурно-историческим опытом, который интегрирован в предметы и знаки, имеющие для человека определённое значение.

Ключевой категорией, связывающей среду и развитие, является зона ближайшего развития (ЗБР), т.е. - это потенциальные возможности ребенка, которые могут быть реализованы только в сотрудничестве со взрослым (или более компетентным сверстником), но которые ещё не могут быть реализованы в самостоятельной деятельности (зона актуального развития).

Роль педагога (или, шире, среды) сводится к управлению «социальным рычагом» - организации воспитательной среды таким образом, чтобы она стимулировала переход функций из ЗБР в зону актуального развития. Обучение, таким образом, должно «вести за собой развитие», а не плестись в его хвосте [34].

«Воспитание осуществляется через собственный опыт обучающегося, который определяется социальной средой, и роль преподавателя при этом сводится к организации и регулированию воспитательной среды в жизни ребенка» [33] (таблица 2).

Таблица 4 - Отличие от других подходов

Признак сравнения	Социокультурный подход (Выготский)	Средовой подход (Ясвин/Мануйлов)	Психологический подход (Баева)
Природа среды	Культурно-историческая реальность, система знаков и орудий.	Функциональный посредник, система «ниш» и «стихий».	Совокупность условий, обеспечивающих психическое здоровье и защищённость.

Механизм развития	Опосредование (через знаки и общение), интериоризация социального опыта (ЗБР).	Опосредованное управление через организацию среды (типизация, векторное воздействие).	Предотвращение угроз и формирование чувства защищенности/референтности.
Акцент в среде	Социальное взаимодействие (диалог), культурные смыслы и значения.	Структура и динамика среды (степень свободы и активности).	Эмоционально-психологический климат (отсутствие насилия).

*Экологический подход в контексте антропологической психологии (В.И. Слободчиков)*

В.И. Слободчиков рассматривает среду не как пассивное окружение или просто набор условий, а как живое, динамичное пространство, которое возникает и развивается совместно с субъектом. Его подход имеет антропологический и экологический характер, поскольку в центре внимания находится человек как субъект развития и творец собственной реальности [35].

Сущность этого подхода проявляется в следующих ключевых понятиях.

**Пространство как среда встречи.** Слободчиков определяет среду в момент её возникновения и взаимодействия с субъектом. Он справедливо отмечает, что «среда начинается там, где происходит встреча образующего и образуемого, где они совместно что-либо проектируют и строят».

**Образование как место разрешения противоречий.** Образование позиционируется как «естественное и, может быть, наиболее оптимальное место встречи личности и общества», где продуктивно и взаиморазвивающе разрешаются бытийные противоречия между ними.

**Экологичность и развитие.** В данном контексте экологичность означает соответствие среды глубинным закономерностям развития человека и его субъектности. Среда должна быть «питательной» и «развивающей», а не детерминирующей или травмирующей.

**Событийность.** В отличие от статического понимания пространства, Слободчиков акцентирует внимание на событиях как ключевых единицах образовательной среды. Событие - это совместное действие субъектов (педагога и ученика), которое меняет их обоих и рождает новые смыслы, что перекликается с событийным характером опыта в конструктивистском тексте [36].

В отличие от векторного моделирования Ясвина, которое фокусируется на внешней структуре среды, подход Слободчикова ориентирован на принципы организации среды, больше нацелен на внутреннюю логику и антропологическую адекватность:

- принцип общности, т.е. среда должна быть организована как развивающаяся общность (например, «образующаяся общность»), где происходит передача образцов и норм жизнедеятельности от взрослого к ребенку;

- принцип совместной деятельности, т.е. среда должна создавать условия

для совместного проектирования и построения нового знания и новых форм деятельности;

– принцип субъектности, т.е. среда должна поддерживать и развивать субъектность - способность человека быть активным творцом своей жизни и своего развития (таблица 5).

Таблица 5 - Отличие от других подходов

Признак сравнения	Экологический подход (Слободчиков)	Социокультурный подход (Выготский)	Средовой подход (Явин/Мануйлов)
Природа среды	Место встречи и событийное пространство (разрешение бытийных противоречий).	Культурно-историческая реальность, система знаков.	Функциональный посредник, система «ниш» и «стихий».
Фокус	Субъектность, событие, антропологическая адекватность среды.	Интерииоризация культурных знаков, зона ближайшего развития.	Управляемость среды, типизация личности (векторное моделирование).
Связь с конструктивизмом	Близок идеям совместного построения реальности и событийного характера среды.	Близок идеям опосредованного развития и социальной обусловленности психики.	Критикуется за объективизм в моделировании, но предвосхищает идею косвенного управления.

[27].

Кроме уже рассмотренных, существует множество других подходов к изучению и проектированию образовательной среды, помимо. Они классифицируются по разным основаниям (философским, психологическим, педагогическим) и фокусируются на различных аспектах: от технологических ресурсов до личностного развития.

Вот несколько наиболее значимых подходов, дополняющих общую картину.

*Коммуникативно-ориентированный подход (В.В. Рубцов)*

Этот подход тесно связан с идеями Л.С. Выготского и концепцией диалога М.М. Бахтина и В.С. Библера.

Образовательная среда рассматривается как система коммуникации и диалога между субъектами (ученик, учитель, сверстники). Знание в этой модели не просто передается, а строится в процессе совместной деятельности и общения.

Среда должна быть организована таким образом, чтобы обеспечить полилог, где знание выступает как результат столкновения и примирения различных точек зрения и культурных смыслов.

Основными компонентами среды становятся не физические объекты, а отношения и взаимодействия:



- межличностные отношения (диалогичность, толерантность);
- отношение к содержанию образования (знание как предмет обсуждения, а не догма) [37].

В отличие от средового подхода Ясвина, который структурирует среду по осям «свобода/активность», коммуникативный подход фокусируется на качестве и характере взаимодействия, ставя в центр диалог как механизм развития.

*Личностно-ориентированный подход (В.В. Сериков, И.С. Якиманская)*

Этот подход, являясь одним из самых распространенных в современной педагогике, делает акцент на индивидуальных особенностях обучающегося.

Образовательная среда проектируется как система условий, обеспечивающих раскрытие самобытности, самооценности и субъектного опыта каждого ребенка. Цель - не адаптация ученика к среде, а адаптация среды к личности для её максимальной самореализации.

Ключевыми принципами среды выступают:

- принцип субъектности, т.е. ученик должен чувствовать себя источником и субъектом собственной деятельности и обучения;
- принцип выбора, т.е. среда должна предоставлять право выбора цели, содержания, форм и темпа обучения;
- принцип индивидуализации, т.е. среда должна использовать и «окультуривать» индивидуальный (субъективный) опыт ребенка, а не игнорировать его в пользу стандартов [38; 39].

Если конструктивизм говорит о том, что субъект сам строит мир, то личностно-ориентированный подход фокусируется на условиях и методах педагогической работы, позволяющих этой «постройке» произойти гармонично и в соответствии с индивидуальной траекторией.

*Технологический подход (В.М. Монахов, М.И. Махмутов)*

Этот подход становится особенно актуальным в эпоху цифровизации и тесно связан с кибернетикой и системным анализом.

Здесь образовательная среда рассматривается как система (совокупность средств, методов и процессов), которая должна гарантировать достижение поставленных целей обучения с высокой степенью управляемости и воспроизводимости результата.

Ключевыми идеями подхода выступают:

- алгоритмизация, т.е. процесс обучения должен быть алгоритмизирован и жестко запрограммирован (или, по крайней мере, структурирован) для обеспечения оптимальности и результативности;
- проектирование, т.е. основной акцент делается на проектировании и моделировании среды, позволяющем прогнозировать результаты и корректировать процесс (управляемость);
- технологичность среды, которая оценивается по критериям целостности, оптимальности, результативности и возможности диагностики [40; 41].

Данный подход противоположен конструктивизму и экологическому подходу, поскольку он исходит из жесткого детерминизма и требует, чтобы

среда была полностью управляема для достижения *гарантированного* результата, что противоречит идее самоорганизации и эмерджентных свойств.

Обобщим основные особенности рассмотренных подходов (таблица 6):

Таблица 6 - Основные особенности подходов

Подход	Ключевые авторы	Сущность и главная идея	Отличия и фокус	Преимущества (сильные стороны)	Недостатки (слабые стороны)
Классический (бихевиористский)	Дж. Уотсон, Б. Скиннер (как философская основа для критики в тексте)	Среда как набор стимулов, детерминирующих поведение. Знание приобретается через целенаправленное воздействие и приобретение (внешняя мера).	Фокусируется на внешнем воздействии, детерминизме и прямой причинности (стимул → реакция).	Простота проектирования, высокая управляемость процессом обучения, легкость измерения результатов.	Игнорирование внутренней активности субъекта, снижение субъектности, ограниченная прогностическая ценность в сложных системах.
Средовой (концептуальный)	В.А. Ясвин, Ю.С. Мануйлов	Среда как функциональный, динамический посредник (ниши и стихии) для опосредованного (косвенного) управления развитием и воспитанием.	Фокусируется на структуре среды (векторное моделирование Ясвина: свобода/активность) и идее типизации личности.	Обеспечивает инструментарий для диагностики и проектирования среды, признаёт косвенный характер влияния.	Сохраняет объективистский уклон (среда проектируется извне), недостаточный учет субъективного конструирования опыта.
Социокультурный	Л.С. Выготский, В.В. Рубцов	Среда как социальное пространство, наполненное культурным и знаками и орудиями. Развитие происходит через интериориза	Фокусируется на общении, диалоге и культурном опосредовании. Развитие идёт за обучением.	Объясняет роль социального взаимодействия и культуры в формировании высших психических функций.	Меньше внимания уделяется индивидуальным особенностям (по сравнению с личностно-ориентированным),

		цию (ЗБР).			трудности в технологизации процесса.
Психологический	И.А. Баева	Среда как совокупность условий, обеспечивающих психологическую безопасность личности и её психическое здоровье.	Фокусируется на субъективном переживании, эмоциональном климате и отсутствии насилия (критерии: защищенность, удовлетворенность, референтность).	Обеспечивает сохранение психического и эмоционального здоровья субъектов, обладает диагностическим инструментарием.	Ограничивается преимущественно психологическими аспектами, не охватывает дидактические и организационные цели в полной мере.
Экологический/антропологический	В.И. Слободчиков	Среда как «место встречи» и событийное пространство, где совместно проектируется реальность и разрешаются бытийные противоречия.	Фокусируется на субъектности и совместной деятельности и антропологической адекватности среды.	Поддерживает субъектность и саморазвитие, ставит в центр человека как творца своей жизни.	Высокий уровень абстрактности и философской сложности, слабая технологизация для массовой практики.
Конструктивистский (постнеклассический)	С.Ф. Сергеев	Среда как самоорганизующееся единство (аутопоэз), где знание конструируется субъектом в процессе активного взаимодействия, а не приобретается.	Фокусируется на активной роли субъекта и эмерджентных свойствах среды. Отказывается от дуализма.	Полностью учитывает активность субъекта, объясняет эмерджентные свойства среды, наиболее адекватен сложным (кибернетическим /цифровым) средам.	Сложность управления (невозможность прямого воздействия)



Таким образом, в рамках данных методических рекомендаций **образовательная среда** рассматривается как *целостное, динамичное, многоуровневое единство физических, социальных, психологических и информационно-коммуникационных условий, целенаправленно созданных и управляемых для обеспечения высокого качества образовательного процесса и формирования личности, готовой к вызовам современного мира.*

### **Основные компоненты образовательной среды**

Эффективная образовательная среда включает в себя несколько взаимосвязанных областей, которые необходимо системно развивать:

#### *Системные и управленческие компоненты*

– внутренние системы обеспечения качества (ВСОК) необходимы для мониторинга и повышения качества образования. ОС является важнейшим компонентом ВСОК, влияющим на преодоление образовательных потерь и эффективность педагогической деятельности [5];

– механизмы самооценки, т.е. школы должны практиковать самооценку качества и образовательной деятельности для выявления сильных/слабых сторон и содействия постоянному совершенствованию [42].

#### *Педагогические и психологические компоненты*

– стратегии сохранения здоровья, т.е. внедрение методов, направленных на улучшение психического и физического благополучия учащихся, что критически важно для оптимальных результатов обучения. Включает интеграцию здоровьесберегающих компетенций и мотивационную поддержку [43];

– гуманистически-компетентностная парадигма выступает теоретической основой моделирования ОС, способствуя индивидуализации, гибкости, демократизации и динамизму образовательного процесса [44].

#### *Компонент безопасности (государственно-управленческий аспект)*

Особое внимание уделяется формированию безопасной образовательной среды, которая гарантирует:

– физическую безопасность (соответствие санитарным, противопожарным нормам, убежища);

– психологическую безопасность (доступ к поддержке);

– информационную безопасность (киберзащита, защита персональных данных, ограничение публикации чувствительной информации) [45].

Для обеспечения полноценной информационной безопасности необходимо внедрение сквозной медиаграмотности. Это практическая составляющая, которая переводит теоретические требования безопасности в навыки учащихся и педагогов:

1. Формирование резильентности, т.е. медиаграмотность, наряду с развитием жизнестойкости (резильентности), позволяет учащимся критически фильтровать информацию, снижая психологический ущерб от фейков и манипуляций [3].

2. Эффективное использование информации, т.е. обучение навыкам фактчекинга и верификации источников (обратный поиск изображений,

сравнение источников) превращает учеников из пассивных потребителей в активных аналитиков.

3. Цифровая гигиена, т.е. практические занятия по распознаванию фишинга и управлению цифровым следом являются прямой реализацией киберзащиты на личностном уровне.

*Влияние на качество образования и развитие личности*

Образовательная среда выступает мощным инструментом для достижения стратегических целей образования (таблица 7):

Таблица 7. Влияние на качество образования и развитие личности

Направление влияния	Описание и результат
Равноправие доступа	Школы с высококачественной ОС и эффективными организационными условиями обеспечивают более равный доступ к качественному образованию [4].
Повышение жизнестойкости (резильентности)	ОС влияет на устойчивость учащихся старших классов и педагогов. Это достигается через формирование социальных, культурных и педагогических условий, определяющих ценности обучающихся [3].
Трансформация качества	Новое качество образования формируется путем трансформации институциональной среды. Для этого необходимы: Объективные основания (информатизация, интеграция общества) и Субъективные основания (обеспечение качества и динамика интересов участников процессов) [46].
Индивидуализация обучения	Применение моделирования в педагогической деятельности улучшает ОС, способствуя индивидуализации обучения и гибкости подходов [44].
Формирование ценностных ориентаций	ОС, выступая совокупностью социальных и культурных условий, напрямую определяет ценности и способствует становлению личности учащихся [3].

Для анализа и трансформации ОС используются следующие методологические и практические подходы:

- философский аспект: системный, личностно-деятельностный, логико-исторический, феноменологический и онтологический подходы [46];
- практические модели: концепция Новой украинской школы и европейская терминологическая структура «культуры качества» [44; 46];
- проблемный аспект, т.е. важно учитывать проблемы, такие как неравенство ресурсов и разный уровень административной поддержки, которые могут препятствовать эффективному внедрению теоретических основ.

Образовательная среда является критически важным управленческим, педагогическим и социальным ресурсом. Ее эффективность напрямую связана с системностью подхода, охватывающего ВСОК, психоэмоциональное благополучие, и комплексную безопасность (включая цифровую грамотность).

Рассмотрим конкретные компоненты образовательной среды применительно к общеобразовательной школе и их влияние на качество

образования.

Для практического анализа и проектирования образовательная среда может быть структурирована на четыре взаимосвязанных компонента.

*Физическая среда: классы, мебель, оборудование, озеленение*

Это материальная составляющая, включающая архитектурно-пространственное оформление, санитарно-гигиенические условия, техническое оснащение и эстетику школьного пространства.

*Физическая среда: учебное пространство и инфраструктура*

Физическая среда представляет собой материально-техническую основу образовательного процесса. Она включает архитектурно-пространственное оформление, санитарно-гигиенические условия, техническое оснащение и эстетику школьного пространства. Исследования доказывают, что физические характеристики класса могут влиять на успеваемость учащихся на 16–25% [47].

Основные составляющие и их влияние на качество обучения:

#### 1. Классы и мебель: принцип гибкости (Flexibility Principle)

Современные классы должны быть трансформируемыми. Статичное расположение парт, ориентированное только на фронтальную работу, подавляет креативность и навыки командной работы. Гибкая мебель (на колесиках, модульная) позволяет быстро менять конфигурацию пространства для лекций, групповых дискуссий или индивидуальных занятий.

Исследования показывают, что многофункциональные учебные пространства способствуют развитию сотрудничества и повышают вовлеченность обучающихся в проектную деятельность [48].

Работы по проектированию учебных помещений в контексте «Новой педагогики» (New Pedagogies) подчеркивают, что дизайн класса должен отражать желаемые педагогические подходы, поддерживая активное и ориентированное на ученика обучение [49].

#### 2. Оборудование: ресурсный потенциал

Качественное оборудование включает не только интерактивные доски и проекторы, но и специализированные лаборатории (STEM-центры), медиатеки, 3D-принтеры, робототехнику. Оборудование должно быть актуальным и обеспечивать возможность проведения практических, исследовательских работ.

Доступ к современным лабораторным комплексам позволяет перевести обучение из абстрактно-теоретического в опытно-исследовательское, что критически важно для формирования естественнонаучной грамотности и проектных компетенций [50].

#### 3. Эргономика и комфорт: основа здоровья и концентрации

Эргономические условия охватывают оптимальное освещение, качество воздуха (вентиляция), акустический комфорт и правильный выбор мебели, соответствующей росту учеников.

Недостаточное или неправильное освещение (особенно смешанное или мерцающее) вызывает зрительное напряжение и утомляемость [51]. Плохая вентиляция снижает уровень кислорода и ухудшает когнитивные функции и способность к концентрации. Эргономика напрямую влияет на психофизиологическое состояние ученика.

#### 4. Озеленение и эстетика (биофильный дизайн)

Включение природных элементов (живые растения, естественные материалы, вид из окна на природу) и эстетически привлекательный дизайн пространства.

Концепция биофильного дизайна (biophilic design) утверждает, что связь с природой положительно влияет на когнитивные функции. Исследования показывают, что наличие растений в классе и естественного света снижает уровень стресса и повышает внимательность учащихся, что косвенно улучшает академические результаты [52]. Эстетика пространства формирует школьную идентичность и повышает чувство гордости и уважения к месту обучения.

##### *Социальная среда: отношения между участниками процесса*

Это система межличностных отношений, норм, ценностей и традиций, определяющих характер взаимодействия между всеми субъектами образовательного процесса. Этот компонент является ключевым для социализации и формирования гражданских компетенций личности.

Основными составляющими и их влияние на качество обучения являются:

1. Отношения «ученик – ученик» (содействие, сотрудничество, толерантность)

Сюда относятся качество горизонтальных связей, степень развития сотрудничества и умения работать в команде, а также система предотвращения и реагирования на буллинг (травлю) и проявления агрессии.

Благоприятный климат в классе снижает отвлекающие факторы и способствует когнитивной нагрузке на учебный процесс, а не на борьбу с конфликтами. Как отмечает А.В. Петровский, коллективная деятельность является мощным фактором развития личности, где взаимопомощь и общие цели стимулируют индивидуальный прогресс [53].

Исследования школьного климата показывают, что школы с высоким уровнем поддержки среди сверстников демонстрируют более высокие результаты PISA в части решения комплексных проблем и развития эмоционально-социальных навыков [54].

2. Отношения «учитель – ученик» (поддержка, диалог, партнерство)

Суть заключается в переходе от авторитарной модели к субъект-субъектным отношениям, основанным на доверии, уважении и диалоге. Учитель выступает как фасилитатор и наставник.

Высокое качество отношений с учителем - один из самых сильных предикторов мотивации и вовлеченности учащихся. Ученики, чувствующие поддержку и справедливость, более охотно идут на учебный риск и демонстрируют высокий уровень внутренней мотивации к предмету [55]. Партнерство способствует развитию самостоятельности и ответственности.

3. Отношения «администрация – педагоги» (профессиональное развитие, профессиональная культура, открытость)

Предполагает создание профессионального сообщества, где администрация обеспечивает условия для непрерывного развития, открытость к инновациям и справедливое распределение нагрузки.

Профессиональная культура сотрудничества и коллективной

ответственности (В.А. Караковский) напрямую влияет на качество преподавания. Педагоги, работающие в поддерживающей среде, чаще применяют инновационные методики и участвуют в совместном планировании, что повышает согласованность образовательных подходов [56].

4. Отношения «школа – родители/сообщество» (вовлеченность, обратная связь)

К ним относятся эффективные каналы коммуникации, совместные мероприятия и вовлечение родителей в процесс принятия решений (например, через попечительские советы).

Исследования, связанные с семейным вовлечением (Family Engagement), доказывают, что активное участие родителей в жизни школы коррелирует с более высокой успеваемостью учащихся, лучшей посещаемостью и более позитивным отношением к обучению [57]. Школа становится социокультурным центром района.

*Психологическая среда: атмосфера доверия, поддержки, безопасности*

Это эмоционально-оценочный компонент, отражающий состояние комфорта, защищенности и удовлетворения базовых потребностей субъектов в процессе обучения. Она является критически важным условием для раскрытия личностного потенциала и познавательной активности. Данный компонент напрямую связан с концепцией психологической безопасности (И.А. Баева).

Основные составляющие и их влияние на качество обучения:

#### 1. Психологическая безопасность и защищенность

Суть в отсутствии психологического насилия, угрозы, унижения или буллинга. Это возможность допускать ошибки без страха публичного порицания и выражать свое мнение, даже если оно отличается от мнения большинства или учителя.

Согласно И.А. Баевой, психологическая безопасность является базовым условием, на котором строится эффективное образовательное взаимодействие. В небезопасной среде психические ресурсы ученика тратятся на защиту, а не на познание. Ощущение безопасности напрямую коррелирует с уровнем доверия и готовностью к учебному риску [30].

Исследования в контексте когнитивной психологии говорят о том, что снижение тревожности высвобождает рабочую память и внимание, которые могут быть направлены на решение сложных учебных задач.

#### 2. Эмоциональная поддержка и принятие

Предполагает создание атмосферы, в которой каждый ученик, независимо от его академических успехов или особенностей, чувствует себя принятым и ценным членом сообщества. Это индивидуальный подход к потребностям (в том числе к особым образовательным потребностям).

В рамках гуманистического подхода А. Маслоу, потребность в безопасности и принадлежности должна быть удовлетворена, прежде чем личность сможет перейти к удовлетворению высших потребностей, включая потребность в познании и самоактуализации. Поддерживающая среда является катализатором внутренней мотивации [58].

#### 3. Формирование самооценки и компетентности

Предусматривает усилия педагогов и администрации, направленные на признание достижений учеников, фокусирование на их сильных сторонах и предоставление конструктивной, а не карающей обратной связи.

Позитивная и адекватная самооценка является основой для устойчивой учебной деятельности. Когда ученик верит в свои силы (самоэффективность, по А. Бандуре), он берет на себя более сложные задачи и проявляет настойчивость перед лицом трудностей, что напрямую повышает качество его обучения [59].

*Информационно-коммуникационная (ИКТ) среда: цифровые ресурсы, платформы и технологии*

Информационно-коммуникационная (ИКТ) среда представляет собой совокупность технических, программных, информационных и организационных ресурсов, обеспечивающих доступ, обработку данных и современные средства коммуникации, необходимые для реализации образовательных программ. Этот компонент является отражением цифровой трансформации образования.

Основные составляющие и их влияние на качество обучения:

#### 1. Цифровая инфраструктура и доступность

Предполагает наличие надежной технической базы: высокоскоростной интернет, оснащенность классов актуальным оборудованием (компьютеры, планшеты, интерактивные панели) и серверные мощности, обеспечивающие работу цифровых систем.

Недостаточный доступ или устаревшее оборудование создают «цифровой разрыв» и ограничивают применение инновационных педагогических технологий. Обеспечение равного доступа к качественной инфраструктуре является ключевым фактором выравнивания образовательных возможностей [60].

#### 2. Цифровые педагогические инструменты (LMS и контент)

Сюда входит использование систем управления обучением (LMS - Learning Management Systems, например, Moodle, Google Classroom), электронных дневников, виртуальных лабораторий, образовательных платформ и цифровых библиотек.

ИКТ-инструменты позволяют реализовать персонализацию обучения, предоставляя учащимся контент и задания, адаптированные к их индивидуальному темпу и уровню знаний. Это соответствует принципам адаптивного обучения и повышает эффективность усвоения материала [61]. Цифровое управление данными также повышает прозрачность образовательного процесса для всех участников.

#### 3. Формирование цифровой грамотности и безопасности

Предусматривает обучение навыкам не только использования, но и критической оценки информации, цифровой этике, соблюдению авторских прав, а также правилам кибербезопасности и защиты персональных данных.

Цифровая грамотность - одна из ключевых компетенций XXI века. Без нее ученик не может эффективно работать с информацией, что напрямую снижает его исследовательский потенциал и способность к критическому мышлению [62]. Среда должна не только предоставлять технологии, но и учить безопасному и ответственному взаимодействию с ними.

Все четыре компонента (физическая, социальная, психологическая и ИКТ среды) находятся в постоянном взаимодействии, и только их сбалансированное развитие может обеспечить высокое качество образовательного процесса, соответствующее современным требованиям.

## **1.2 Образовательная среда как фактор качества обучения**

*Интегрированное влияние среды на качество обучения: системный подход*

Качество обучения в современной педагогике не сводится исключительно к академической успеваемости (оценкам). Согласно международным стандартам (например, OECD PISA), оно включает когнитивные результаты (знания и навыки), личностное развитие (креативность, критическое мышление) и благополучие (well-being) обучающихся. Образовательная среда выступает интегративным фактором, определяющим достижение этих трех целей.

*Среда как ресурс и фильтр*

1. Среда как ресурс, т.е. физические, социальные и ИКТ-компоненты предоставляют ученику необходимые средства для познания (оборудование, информация) и взаимодействия (гибкие пространства, социальные нормы). Чем богаче и доступнее ресурсы, тем шире возможности для персонализации и углубленного обучения.

2. Среда как фильтр, т.е. психологическая и социальная среда выступают в роли эмоционального и нормативного фильтра. Только в условиях психологической безопасности (Баева И.А.) и поддерживающей социальной культуры ученик готов воспринимать сложные знания, идти на учебный риск и трансформировать внешние ресурсы в личные достижения.

*Интеграция компонентов и качество результатов*

Когнитивные результаты обеспечиваются сочетанием ИКТ-среды (доступ к актуальной информации и адаптивным программам) и Физической среды (эргономичный дизайн, поддерживающий концентрацию).

Мета-анализ Джона Хэтти [55] показывает, что факторы, связанные со средой (например, школьный климат), имеют сильное положительное влияние на успеваемость, сравнимое с педагогическими методами.

Развитие компетенций стимулируется социальной средой (сотрудничество, диалог) и Психологической средой (признание ошибок как части процесса, развитие самооффективности). Среда, поощряющая проектную и исследовательскую деятельность, напрямую развивает креативность и критическое мышление.

Благополучие (Well-being) фундаментально зависит от психологической среды (безопасность, снижение тревожности) и Физической среды (биофильный дизайн, комфорт). Благополучие, в свою очередь, является необходимым условием для устойчивого академического прогресса.

Таким образом, эффективность среды как фактора качества обучения достигается при условии ее гомеостатичности - способности к саморегуляции и адаптации к потребностям всех субъектов, обеспечивая целостное развитие личности.

*Влияние среды на мотивацию и вовлеченность учеников*

Мотивация и вовлеченность являются основными двигателями учебного процесса, переводящими внешние условия (среду) во внутренние результаты (знания и компетенции).

Согласно теории самодетерминации (Self-Determination Theory, СДТ) Э. Деси и Р. Райана [63], для развития внутренней мотивации (учеба ради интереса, а не оценки) необходимо удовлетворение трех базовых психологических потребностей, на которые прямо влияет образовательная среда:

1. Потребность в компетентности (Competence), т.е. ощущение эффективности и мастерства.

2. Потребность в автономии (Autonomy), т.е. ощущение контроля над своими действиями и выбора.

3. Потребность в связанности/принадлежности (Relatedness), т.е. ощущение связи с другими, заботы и принятия (таблица 8).

Таблица 8 - Влияние структурных компонентов среды на СДТ

Компонент среды	Удовлетворяемая потребность (СДТ)	Влияние на мотивацию и вовлеченность
Психологическая среда (доверие)	Автономия, компетентность	Позволяет ученику выбирать способы решения задач и не бояться ошибок. Поддерживающая обратная связь укрепляет чувство компетентности (Бандура А.).
Социальная среда (партнерство)	Связанность/принадлежность	Коллаборативное обучение и субъект-субъектные отношения (учитель-ученик) укрепляют чувство принадлежности и командного духа, снижая риск отчуждения.
Физическая среда (гибкость)	Автономия, компетентность	Трансформируемые пространства позволяют ученику самостоятельно выбирать место и форму работы, что повышает ощущение автономии и концентрации.
ИКТ-среда (персонализация)	Компетентность, автономия	Адаптивные обучающие системы предоставляют контент, соответствующий текущему уровню ученика, обеспечивая оптимальный уровень сложности (не слишком легко, не слишком сложно) для поддержания познавательного интереса.

Вовлеченность (Engagement) включает в себя три аспекта:

– поведенческая вовлеченность, т.е. участие в школьной жизни, посещаемость, активность на уроках;

– эмоциональная вовлеченность, т.е. положительное отношение к школе и учителям, чувство радости и интереса;

– когнитивная вовлеченность, т.е. готовность прилагать умственные усилия, использовать сложные стратегии обучения.



Поддерживающая образовательная среда (особенно психологически безопасная и социально поддерживающая) является ключевым предиктором эмоциональной и поведенческой вовлеченности, что, в свою очередь, открывает путь для когнитивной вовлеченности и достижения высоких академических результатов.

*Развитие ключевых компетенций: когнитивные, социальные и эмоциональные навыки*

Современная школа должна быть ориентирована не на передачу фактов, а на формирование функциональной грамотности и ключевых компетенций XXI века (модель 4К: критическое мышление, креативность, сотрудничество, коммуникация). Образовательная среда является ключевым механизмом, трансформирующим учебный контент в эти навыки.

*Когнитивные компетенции (критическое мышление и креативность)*

Когнитивные компетенции - это способность анализировать, оценивать информацию, решать сложные, нестандартные задачи и генерировать новые идеи (таблица 9).

Таблица 9 - Когнитивные компетенции

Компонент среды	Механизм развития компетенций
ИКТ-среда	Обеспечивает доступ к обширным, но часто противоречивым массивам данных. Это вынуждает учеников развивать критическую оценку информации, сравнивать источники и заниматься информационным синтезом, что лежит в основе критического мышления.
Физическая среда	Наличие STEM-лабораторий, мастерских и гибких пространств для проектной работы переводит обучение в формат экспериментальной деятельности. Это развивает системное и исследовательское мышление и креативность через создание материальных продуктов.
Психологическая среда	Устраняет страх ошибки. Среда, где поощряется выдвижение «сумасшедших» идей и гипотез, а неудача рассматривается как шаг к обучению, является питательной почвой для креативности (мотивация к риску).
Социальная среда	Культура конструктивного спора и дебатов (социальная среда) учит формулировать и отстаивать свою точку зрения, используя логику и доказательства, что является прямым развитием критического мышления.

*Социальные компетенции (сотрудничество и коммуникация)*

Социальные компетенции - это способность эффективно взаимодействовать в группе, вести переговоры, работать в команде и понимать социальные нормы (таблица 10).

Таблица 10 - Социальные компетенции

Компонент среды	Механизм развития компетенций
-----------------	-------------------------------

Социальная среда	Создание норм взаимоуважения и толерантности (школьный устав, принятый всеми участниками) позволяет ученикам безопасно практиковать коммуникативные навыки в разнообразных группах. Партнерские отношения с учителем моделируют эффективную деловую коммуникацию.
Физическая среда	Модульная мебель и открытые рабочие зоны (физическая среда) делают командную работу неизбежной и естественной. Ученики вынуждены совместно организовывать пространство, что развивает навыки сотрудничества и распределения ролей.
ИКТ-среда	Использование общих онлайн-документов, форумов LMS и инструментов для видеоконференций (ИКТ-среда) развивает цифровую коммуникацию и навыки удаленного/синхронного сотрудничества, что актуально для современной профессиональной деятельности.
Психологическая среда	Безопасность позволяет ученику быть открытым в общении, что критически важно для доверия и эффективного сотрудничества в команде.

### *Эмоциональные компетенции (эмоциональный интеллект, саморегуляция)*

Эмоциональные компетенции - это способность понимать, управлять своими эмоциями и распознавать эмоции других (эмпатия), а также эффективно справляться со стрессом и сложными ситуациями (таблица 11).

Таблица 11 - Эмоциональные компетенции

Компонент среды	Механизм развития компетенций
Психологическая среда	Эмоциональная поддержка со стороны педагогов и наличие квалифицированного психолога (психологическая среда) формируют у ученика навык саморегуляции и устойчивости (resilience) к учебным и личным неудачам.
Социальная среда	Взаимодействие со сверстниками и разрешение конфликтов в классе (социальная среда) являются естественной практикой для развития эмпатии и навыков распознавания чужих эмоций. Социальные нормы учат адекватному выражению чувств.
Физическая среда	Создание зон релаксации (уголки отдыха, «тихие зоны») в физическом пространстве школы дает возможность для эмоциональной разгрузки и осознанного управления своим состоянием.
Интеграция	Среда, в которой ценятся не только академические, но и эмоциональные успехи, поощряет ученика к развитию эмоционального интеллекта как стратегически важного жизненного навыка.

### *Взаимосвязь образовательной среды и ключевых компетенций XXI века*

Образовательная среда, по определению Реджио-педагогике, является «третьим учителем», оказывающим не менее важное влияние на формирование личности, чем педагог и родители. Синтез четырех компонентов среды (физического, социального, психологического и ИКТ) обеспечивает целостный подход к развитию ключевых компетенций XXI века - креативности,

критического мышления, коммуникации и кооперации (4К).

1. Когнитивные компетенции (критическое мышление, Креативность) стимулируются через ресурсно-обеспеченную физическую среду (лаборатории, гибкие классы), которая поддерживает исследовательский и проектный подход, а также через информационную среду, которая требует навыков фильтрации и критической оценки данных.

2. Социальные компетенции (сотрудничество, коммуникация) развиваются в социальной среде путем намеренного создания ситуаций для совместной деятельности, установления партнерских отношений между учителем и учеником, а также в физической среде благодаря трансформируемым пространствам, делающим командную работу естественной.

3. Эмоциональные компетенции (эмоциональный интеллект, саморегуляция) формируются на фундаменте психологической безопасности. Среда, в которой отсутствует страх осуждения, а конструктивная обратная связь заменяет критику, позволяет ученикам безопасно практиковать саморегуляцию и развивать эмпатию в процессе разрешения конфликтов со сверстниками (социальная среда).

Резюмируя подчеркнем, эффективная образовательная среда - это непрерывная цепь причинно-следственных связей: безопасность (психологическая)→мотивация и вовлеченность→развитие 4К→устойчивые академические результаты.

Таким образом, модернизация образовательной среды - это не просто обновление школьного имущества, а стратегическая инвестиция в человеческий капитал и обеспечение конкурентоспособности выпускников.

## **Выводы по разделу 1**

### **1. Смена парадигмы: от детерминизма к конструированию**

Раздел устанавливает несостоятельность классического подхода к среде, который рассматривает её как объективный, внешний набор стимулов (детерминизм), а знание - как нечто, что приобретается учеником. Это ведет к линейному пониманию процесса, неспособности объяснить нелинейные феномены обучения и потере целостности среды.

В качестве методологической основы принят постнеклассический конструктивизм, который постулирует, что знание активно конструируется самим субъектом для адаптации и выживания (Э. Глазерсфельд). Образовательная среда в этой логике - это субъективное изобретение и непрерывно генерируемая действительность (В. А. Петровский, 2007), существующая как интерпретация жизненного опыта.

Коммуникация в среде понимается не как передача информации, а как механизм согласования и настройки субъективных реальностей (П. Ватцлавик), порождающий общую часть действительности (инвариант), необходимую для совместной деятельности.

### **2. Практическая проекция конструктивизма**

Практическое проектирование среды основывается на интеграции двух

прикладных форм конструктивизма, которые переводят философские тезисы в педагогические механизмы (таблица 12):

Таблица 12 - Практическая проекция конструктивизма

Направление	Ключевая роль среды	Механизм развития
Социальный конструктивизм (Л.С. Выготский, Дж. Брунер)	Среда как социально насыщенное, диалогичное пространство, обеспечивающее совместную деятельность.	Интерииоризация культурных знаков, зона ближайшего развития (ЗБР) и скэффолдинг (поддержка, ведущая за собой развитие).
Педагогический конструктивизм (А.И. Донцов)	Среда как ресурсно-избыточное и трансформируемое пространство, стимулирующее активный поиск.	Создание проблемных ситуаций и когнитивных конфликтов, побуждающих ученика к самостоятельной перестройке ментальных схем (например, метод проектов).

### 3. Функциональное определение и свойства образовательной среды

Образовательная среда - это самоорганизующееся целое, которое возникает в континууме «субъект – среда окружающего опыта» и развивается согласно логике учебного материала.

Выделены ключевые свойства, необходимые для поддержки конструктивного обучения:

- избыточность (обеспечение богатого содержания и множества возможных взаимоотношений);
- конструируемость (доступность и гибкость для усвоения и преобразования когнитивным опытом субъекта);
- целостность (способность существовать вне контекста функционирования отдельного субъекта);
- мотивационный потенциал (способность регулировать и стимулировать мотивационную сферу субъекта, преодолевая формы «диктата» среды);
- эмерджентность (появление новых, не присущих отдельным частям качеств (например, коллективный интеллект)).

4. Эффективная образовательная среда требует одновременного развития четырех взаимосвязанных компонентов:

- физическая (гибкость зонирования, эргономика и современное оборудование);
- социальная (культура общения, медиация и активное вовлечение родителей);
- психологическая (безопасность, формирование стратегий саморегуляции и поддержка благополучия);
- информационно-коммуникационная (ИКТ) (цифровая гигиена, фактчекинг и медиаграмотность).

### 5. Образовательная среда как фактор качества обучения

ОС признается ключевым, стратегическим фактором обеспечения качества

обучения, напрямую связанным с формированием глобальных компетенций (4К): критического мышления, креативности, коммуникации и кооперации.

Механизм влияния на компетенции:

- когнитивные (критическое мышление, креативность) стимулируются ресурсно-обеспеченной физической средой (лаборатории) и информационной средой, требующей фильтрации и критической оценки данных);

- социальные (коммуникация, кооперация) развиваются в социальной среде через намеренное создание ситуаций для совместной деятельности и трансформируемые физические пространства (гибкие классы);

- эмоциональные (саморегуляция, эмоциональный интеллект) формируются на фундаменте психологической безопасности - среды, свободной от осуждения, где преобладает конструктивная обратная связь.

Раздел 1 закладывает методологическую базу, требуя от образовательных организаций перехода от управления условиями к проектированию самоорганизующейся, субъективно-ориентированной среды, которая выступает как непрерывная цепь причинно-следственных связей: психологическая безопасность → мотивация и вовлеченность → развитие компетенций 4К → устойчивые академические результаты.

Таким образом, модернизация ОС - это стратегическая инвестиция в человеческий капитал и конкурентоспособность выпускников.

## 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

### 2.1 Создание физической среды: пространство как «третий учитель»

Начинаем с самого осязаемого - с пространства. Логика выстроена от общей организации (зонирование, гибкость) к ресурсному наполнению и интеграции технологий, завершая аспектами комфорта и рефлексии.

Физическая среда - это фундамент, на котором строится весь образовательный процесс. Правильно спроектированное пространство должно быть безопасным, эргономичным, гибким и стимулирующим, поддерживая разнообразие учебных стилей и методов.

#### 2.1.1 Зонирование: организация пространства для групповой, индивидуальной работы и отдыха

Цель: обеспечить возможность быстрой смены форматов работы (гибкость), поддерживая различные виды деятельности: от командного мозгового штурма до сосредоточенного чтения (таблица 13).

Таблица 13 - Зонирование

Зона	Описание и функции	Практическая реализация
Зона фронтальной работы (фокус)	Традиционная зона, ориентированная на доску, проектор или интерактивную панель. Используется для лекций, презентаций и совместного обсуждения.	Столы и стулья могут быть быстро сгруппированы в U-образную форму или полукругом для лучшего взаимодействия и поддержания зрительного контакта.
Зона коллаборации (групповая работа)	Предназначена для командной работы, проектов и дискуссий. Должна быть оснащена мобильными маркерными досками и удобными модульными столами.	Использовать мобильные, модульные комплекты мебели (столы на колесиках, легкие стулья), которые легко соединяются в группы по 4–6 человек. Поощрять использование вертикальных поверхностей (стен, досок) для записи идей.
Зона индивидуального фокуса (индивидуальные занятия)	«Тихие уголки» или небольшие рабочие места, где ученик может сосредоточиться на чтении, решении задач или саморефлексии, минимизируя визуальные и звуковые помехи.	Использование акустических ширм, небольших столов с боковыми перегородками или мягких кресел в отдаленном углу класса/медиа-теки. Доступ к розеткам для персональных устройств.
Зона отдыха и релаксации (перезагрузка)	Неформальное пространство, предназначенное для короткого отдыха, эмоциональной разгрузки и неформального общения во	В рекреационных зонах: мягкие пуфы, ковры, кресла-мешки, живые растения (биофильный дизайн). Можно использовать интерактивные панели или

	время перемен или перерывов.	настольные игры, не требующие высокого уровня шума.
Вертикальное пространство	Использование стен для обучения и отображения информации, что делает процесс мышления и планирования видимым для всех.	Установка маркерных или меловых покрытий на часть стен, магнитных досок, вертикальных стендов для проектных работ. Регулярная смена экспозиций ученических работ (портфолио, достижения).

### 2.1.2 Принцип гибкости и модульности: динамическая адаптация

В контексте конструктивистского подхода, образовательная среда должна быть динамической и трансформируемой. Это отражает принцип конструируемости, позволяя учащимся и педагогам быстро адаптировать пространство под новые задачи, менять форматы работы и создавать собственные «изобретения реальности». Физическая среда должна быть не фиксированной структурой, а набором модульных элементов, которые можно пересобирать (таблица 14).

Таблица 14 - Принцип конструируемости

Принцип гибкости	Суть и обоснование	Практическая реализация и примеры
Мобильность мебели	Обеспечение быстрой смены педагогических форматов (от фронтальной лекции к командному мозговому штурму) без потери времени. Поддерживает принцип сотрудничества (4К).	Использование столов на колесиках с фиксаторами, легких и штабелируемых стульев. Размещение всех технических средств (проектор, интерактивная панель) так, чтобы они были видны из любой конфигурации расстановки.
Использование вертикалей	Максимальное вовлечение стен и вертикальных поверхностей в учебный процесс для визуализации идей и документирования групповой работы.	Маркерные или меловые стены, вертикальные поверхности, покрытые специальной пленкой для записей. Использование мобильных флипчартов и досок-перегородок для зонирования.
Многофункциональность	Каждый элемент среды должен служить нескольким целям (например, шкаф может служить перегородкой или полкой). Поддерживает принцип избыточности среды.	Модульные кресла, которые можно соединять в диваны для отдыха или разъединять для индивидуальной работы. Подиумы, которые служат сиденьями и одновременно местом для хранения.

*Практическое упражнение: «Вызов 10-минутной трансформации» (для педагогов)*

Это упражнение направлено на развитие навыка быстрого проектирования гибкой среды и преодоление инерции традиционной расстановки.

Цель: развить у педагогов способность быстро трансформировать классное пространство под конкретную педагогическую задачу, используя имеющиеся ресурсы (гибкость, креативность 4К).

Формат: командное или индивидуальное выполнение на ограниченном пространстве (учебный класс) (таблица 15).

Таблица 15 – Трансформация классного пространства

Этап	Задача	Практический результат и критерии оценки
1. Постановка цели (2 мин)	Педагогу дается карточка с требуемым форматом работы. <i>Пример цели: «Организовать работу 5 групп по 4 человека для обсуждения кейса с последующей фронтальной презентацией, минимизируя визуальный контакт между группами на этапе обсуждения».</i>	Четкое понимание задачи.
2. Трансформация (10 мин)	Педагог (или команда педагогов) должен физически трансформировать пространство, используя модульную мебель и вертикальные поверхности.	Физическая трансформация пространства.
3. Оценка эффективности (3 мин)	Участники оценивают и обсуждают: 1) Насколько новая конфигурация соответствует цели (например, соблюдается ли минимизация контакта); 2) Скорость трансформации; 3) Эстетичность и эргономичность получившегося пространства.	Выводы о наиболее эффективных и быстрых способах организации пространства.

Результат: регулярное проведение таких упражнений позволяет педагогам воспринимать классное пространство как активный инструмент обучения и развивать педагогический конструктивизм, быстро создавая среды, адекватные поставленной задаче.

### 2.1.3 Ресурсно-избыточная среда: стимулирование креативности и исследований

Конструктивистский подход требует, чтобы среда была ресурсно-избыточной (С.Ф. Сергеев), предоставляя учащимся не только учебники, но и широкий доступ к инструментам, материалам и данным, которые провоцируют когнитивный конфликт и активный поиск (педагогический конструктивизм). Физическая среда должна быть организована как открытая лаборатория, а не как хранилище (таблица 16).

Таблица 16 - Ресурсно-избыточная среда

Направление	Обоснование	Практическая реализация и
-------------	-------------	---------------------------



	(связь с 4К)	примеры
Доступ к материалам	Поддерживает креативность и проектную деятельность. Ученик должен иметь возможность быстро найти материал для проверки гипотезы или создания прототипа, не ожидая разрешения.	Открытые стеллажи с материалами для прототипирования (конструкторы, бумага, картон, 3D-ручки, простые инструменты). Создание «Стены ресурсов» - вертикальной полки с материалами, доступной без ключа.
Зона «Мастерская»	Обеспечивает практическое применение знаний и развивает кооперацию в рамках реальных задач (педагогический конструктивизм).	Создание специализированных STEM-лабораторий или Фаблабов (FabLab), оснащенных оборудованием для моделирования и инженерии (3D-принтеры, лазерные резак, микроконтроллеры).
Визуальная сложность	Создание визуально богатой среды, которая содержит не только учебные плакаты, но и «культурные артефакты», исследовательские работы учеников и открытые вопросы.	Вывешивание незавершенных проектов с подписями: «Над этим мы работаем сейчас». Использование инфографики с открытыми для обсуждения социальными или научными проблемами (стимулирование критического мышления).

### Оборудование: рекомендации по использованию современного оборудования, интерактивных досок, лабораторий

Цель: превратить классы в ресурсно-обеспеченные мастерские, способствующие практико-ориентированному обучению, исследованиям и творчеству (таблица 17).

Таблица 17. Оборудование

Тип оборудования	Рекомендации по использованию	Влияние на качество обучения
Интерактивные доски/панели	Использование не только для демонстрации, но и для совместной работы (аннотирование, мозговой штурм). Применение встроенных инструментов для моделирования, рисования и интерактивных опросов.	Повышают вовлеченность и позволяют перейти от пассивного восприятия к активному манипулированию учебным контентом. Поддерживают визуальное и кинестетическое обучение.
STEM-лаборатории	Оснащение современными цифровыми измерительными комплексами (датчики, микроконтроллеры, 3D-принтеры, лазерные резак, робототехнические наборы). Лаборатории должны быть междисциплинарными.	Развивают проектные компетенции, естественнонаучную грамотность и системное мышление. Позволяют перевести абстрактные знания в практический опыт и создание реальных продуктов.

Мебель (конкретика)	Регулируемые по высоте столы и стулья для соответствия росту учеников. Столы с антивандальным и легко моющимся покрытием.	Профилактика нарушений осанки и зрения (эргономика). Повышение комфорта и, как следствие, увеличение времени работоспособности и концентрации на уроке.
Аудио- и видеооборудование	Наличие качественных звуковых систем, микрофонов (для групповых презентаций) и видеокамер (для записи и анализа речи/презентаций).	Развитие коммуникативных навыков и навыков публичных выступлений. Улучшение восприятия информации, особенно в больших классах или во время мероприятий.
Библиотека/медiateка	Превращение в современный медицентр с доступом к электронным каталогам, цифровым базам данных и зонами для индивидуальной и групповой работы (коворкинг).	Обеспечивает цифровую грамотность и навыки поиска информации (ИКТ-среда). Поддерживает самообразование и исследовательскую деятельность.

*Практический пример: «Когнитивная провокация» (для учебного пространства)*

Это пример инструмента, который превращает обычные стены в элемент ресурсно-избыточной и провокационной среды.

Цель: использовать физическую среду для генерации учебного интереса и стимулирования критического мышления (4К).

Описание инструмента: «Стена открытых вопросов»

1. Создание: на одной из вертикальных поверхностей (желательно маркерной доске) выделяется постоянное место для этой зоны.

2. Содержание: педагоги или ученики размещают здесь сложные, спорные или нерешенные вопросы из разных областей, а также спорные данные (например, две противоречащие друг другу научные цитаты).

– *пример вопроса*: «Является ли искусственный интеллект угрозой для творческих профессий?»

– *пример данных*: График роста ВВП и график снижения благосостояния в той же стране (провокация критического анализа).

3. Механика взаимодействия: рядом размещаются стикеры и маркеры. Учащимся предлагается вносить свои гипотезы, аргументы «за» и «против», или предлагать методы решения проблемы.

4. Результат: стена становится общим полем согласования реальностей (социальный конструктивизм) и постоянным источником проектных заданий, превращая пассивное ожидание урока в активную когнитивную деятельность.

#### **2.1.4 Информационное обогащение и визуализация процессов**

Физическая среда должна стать «визуальным помощником» и «памятью» учебного процесса. Использование стен и других поверхностей для визуализации идей, концептуальных карт и открытых проблем поддерживает

критическое мышление и креативность, а также способствует согласованию субъективных реальностей в группе (социальный конструктивизм) (таблица 18).

Таблица 18. Информационное обогащение и визуализация процессов

Направление	Обоснование (связь с конструктивизмом)	Практическая реализация и примеры
Публичное документирование	Демонстрация процесса, а не только результата. Среда должна сохранять следы учебной деятельности, позволяя ученикам возвращаться к этапам конструирования знаний и оценивать свой прогресс (педагогический конструктивизм).	Создание «Стены прогресса» (Progression Wall), где вывешиваются этапы проекта, гипотезы, которые были опровергнуты, и итоговые выводы.
Инфографика и схемы	Визуальное представление сложных концепций и логических связей помогает в структурировании и критическом анализе информации.	Использование концептуальных карт, интеллект-карт (mind maps), таймлайнов (временных шкал) на стенах. Не просто украшение, а активный учебный материал, который можно использовать на уроках.
«Лаборатория идей»	Выведение учебного процесса за пределы класса, использование общих школьных пространств (коридоры, рекреации) для совместного конструирования знаний.	Установка мобильных досок в общих зонах. Размещение «Вопроса дня» или «Проблемы недели» в коридоре, стимулируя внеурочный диалог и обмен мнениями (социальный конструктивизм).

*Практическое упражнение: «Визуальная карта конфликта» (для учеников)*

Это упражнение использует вертикальные поверхности для отработки навыков критического мышления и кооперации в сложной, многоаспектной ситуации.

Цель: развить навык визуализации сложной проблемы, критического анализа аргументов и совместного поиска решения.

Формат: групповая работа (4–6 человек) у маркерной или меловой стены (таблица 19).

Таблица 19. Визуальная карта конфликта

Шаг	Действие	Инструмент
1. Загрузка данных (5 мин)	Группа получает кейс со спорной, многогранной проблемой (например, «Плюсы и минусы использования смартфонов в	Маркерная стена делится на четыре квадранта: 1) Аргументы «ЗА»; 2) Аргументы «ПРОТИВ»; 3) Факты и

	школе»).	Статистика (объективные данные); 4) Совместные вопросы к исходным данным.
2. Визуальный штурм (15 мин)	Учащиеся заполняют квадранты стикерами и записями, используя разные цвета для разных типов аргументов (эмоциональные vs. логические).	Разноцветные маркеры и стикеры. Вертикальная стена.
3. Конструирование решения (10 мин)	Группа переходит к нижней части доски и формулирует объединяющее решение или синтез позиций, используя только те аргументы из квадрантов 1 и 2, которые подкреплены фактами из квадранта 3.	Процесс заставляет согласовывать субъективные реальности и отсеивать эмоциональные или непроверенные суждения.

Результат: ученики используют физическое пространство как общий рабочий стол, где их мышление и процесс конструирования знания становятся видимыми. Это способствует прозрачности и развитию навыков критической оценки информации.

### *Пространства для релаксации и эмоциональной разгрузки*

Среда должна поддерживать не только когнитивную активность, но и психологическое благополучие, что является фундаментом для эмоциональных компетенций и снижения стресса (таблица 20).

Таблица 20. Пространства для релаксации и эмоциональной разгрузки

Аспект	Обоснование	Практическая реализация
Зона релаксации (Quiet Zone)	Высокая интенсивность учебного процесса требует периодической разгрузки. Наличие такой зоны помогает развивать саморегуляцию и снижает уровень тревожности.	Оборудование небольших, слабо освещенных зон с мягкой мебелью, бинариумами (кресла-мешки), возможно, с наушниками для прослушивания спокойной музыки или «белого шума».
Природные элементы (Биофилия)	Контакт с природой снижает уровень кортизола (гормона стресса) и улучшает концентрацию.	Использование живых растений в классе и рекреациях. Максимальное использование естественного света (принцип эргономики). Установка водных или песочных мини-зон (для сенсорной разгрузки).
Цвет и Текстура	Использование приглушенных, нейтральных тонов в зонах отдыха (голубой, зеленый,	Разнообразие тактильных ощущений (дерево, ткань, мягкие ковры) для снижения сенсорного

	серый) для создания ощущения спокойствия.	дефицита и создания уюта.
--	---	---------------------------

### 2.1.5 Интеграция ИКТ в физическое пространство: пространство как интерфейс

В контексте конструктивизма, ИКТ-среда должна быть полностью интегрирована в физическую, поддерживая самостоятельный поиск и согласование данных в режиме реального времени. Это создает условия для развития цифровой грамотности и критического мышления при работе с информацией (4К) (таблица 21).

Таблица 21. Пространство как интерфейс

Направление	Обоснование (связь с конструктивизмом)	Практическая реализация и примеры
Беспроводной доступ (BYOD/1:1)	Обеспечение быстрого, надежного доступа к информации и инструментам. Снижает время, потраченное на техническую подготовку, увеличивая время на когнитивный поиск и проектную деятельность.	Мобильные точки доступа (Wi-Fi), достаточное количество розеток и зарядных станций, интегрированных в столы и стены. Принцип «принеси свое устройство» (BYOD) или предоставление устройств в соотношении 1:1.
Коллективный дисплей (Co-creation)	Поддержка социального конструктивизма путем мгновенной визуализации вклада каждого участника. Среда должна поддерживать синхронную командную работу с данными.	Использование интерактивных панелей (досок) с возможностью мультитач и мультипользовательского режима. Применение беспроводных технологий для быстрого вывода информации с личных устройств учеников на общий экран (например, AirPlay, Miracast).
Виртуальное/смешанное пространство	Расширение физических границ класса за счет виртуальной реальности (VR) или дополненной реальности (AR). Позволяет конструировать знания на основе опыта, который невозможно получить в реальном мире.	Создание VR-зон для проведения виртуальных лабораторных работ или исторических экскурсий. Использование AR-технологий для наложения цифровой информации на реальные объекты (например, AR-метки на физических моделях).

*Практическое упражнение: «Коллаборативное облако данных» (для*

учеников)

Это упражнение демонстрирует, как ИКТ-среда в сочетании с физической гибкостью позволяет развивать критическое мышление и кооперацию в режиме реального времени, создавая общий инвариант знания.

Цель: отработать навык совместного сбора, критической оценки и визуализации больших объемов данных с использованием цифровых инструментов и коллективного дисплея.

Формат: групповая работа (4–5 групп), каждая у своего мобильного стола с личными устройствами и доступом к общей интерактивной панели (таблица 22).

Таблица 22. Коллаборативное облако данных

Шаг	Действие	Описание процесса
1. Дивергентный поиск (10 мин)	Каждая группа получает подзадачу по сбору данных (например, «Найти 5 аргументов в пользу энергии ветра» и «5 аргументов против»).	Учащиеся используют личные устройства для поиска и сохранения ссылок на общий облачный документ/доску (например, Google Docs, Miro, Jamboard). Физическое пространство организовано для минимизации помех между группами.
2. Синхронный анализ (10 мин)	Группы совместно (удаленно) фильтруют собранные данные, отсеивая недостоверные источники (развитие критического мышления).	Результаты поиска одновременно выводятся на интерактивную панель. Учитель использует мультитач для выделения наиболее спорных или достоверных данных, инициируя фронтальную дискуссию.
3. Конструирование синтеза (10 мин)	Группы используют физические маркерные доски для создания концептуальной карты (ручной рисунок), связывающей цифровые данные в единую систему выводов.	Сочетание цифрового и аналогового инструментов для интериоризации знаний. Карта становится физическим следом коллективно сконструированного знания.

Результат: ИКТ-инструменты выступают как "орудия мышления" (Выготский), а физическая среда (мобильная мебель, коллективный дисплей) обеспечивает гибкость, необходимую для быстрого перехода между индивидуальным поиском, командной работой и общим обсуждением.

### 2.1.6 Эргономика и сенсорный комфорт: основа психологической безопасности

Качество физической среды напрямую влияет на психологическую безопасность и мотивацию учеников, являясь фундаментом для развития всех 4К

компетенций. Эргономика, освещение, акустика и цветовое решение должны быть спроектированы для минимизации стресса и обеспечения комфорта (таблица 23).

Таблица 23. Психологическая безопасность

Аспект	Обоснование	Практическая реализация
Освещение	Недостаточное или чрезмерно яркое освещение вызывает утомление и снижает концентрацию. Здоровьесберегающий компонент.	Использование многоуровневого, регулируемого освещения. Предусмотреть возможность снижения яркости для групповой работы или медиа-презентаций и усиления для индивидуального чтения.
Акустика	Высокий уровень шума негативно влияет на коммуникацию и повышает тревожность.	Использование звукопоглощающих материалов (акустические панели, ковровые покрытия в зонах отдыха). Разделение зон коллаборации и фокуса мобильными перегородками для снижения сенсорной нагрузки.
Эргономика и цвет	Комфортная, адаптируемая мебель снижает физическое утомление. Цветовая гамма влияет на эмоциональное состояние.	Использование регулируемых по высоте столов и стульев. Цветовое решение должно быть сбалансированным: нейтральные тона для основных поверхностей и яркие акценты в зонах креативности (желтый, оранжевый) или фокуса (синий, зеленый).

*Эргономика: как правильная расстановка парт и освещение влияют на здоровье и концентрацию*

Цель: создание здоровых и комфортных условий, которые напрямую влияют на когнитивные функции и снижают физиологическую и психологическую утомляемость (таблица 24).

Таблица 24. Эргономика

Фактор	Рекомендация	Влияние на ученика
Освещение (естественный свет)	Максимальное использование естественного освещения. Расположение рабочих мест таким образом, чтобы свет падал с левой стороны (для предотвращения тени от руки при письме).	Естественный свет положительно влияет на циркадные ритмы, снижает уровень утомляемости глаз и улучшает общее самочувствие (Well-being).
Освещение (искусственный свет)	Использование современных светодиодных систем без мерцания (пульсации). Возможность регулировки яркости (диммирование) и цветовой температуры.	«Холодный» свет (4000K–5000K) способствует концентрации во время лекций. «Теплый» свет (2700K–3000K) создает более расслабляющую

		атмосферу для дискуссий и групповой работы.
Расстановка мебели	Отказ от строгого, фронтального расположения «рядами» в пользу гибких схем (группы по 4–6 человек, полукруг, U-образная форма).	Гибкая расстановка стимулирует сотрудничество и коммуникацию (социальная среда). Обеспечивает лучший визуальный контакт между учениками и учителем.
Микроклимат и акустика	Регулярное проветривание и поддержание оптимальной температуры (18°C-22°C). Применение шумопоглощающих материалов (акустические панели, ковры) в коридорах и классах.	Оптимальный микроклимат и низкий уровень шума напрямую влияют на когнитивные функции (память, внимание) и предотвращают головные боли, вызванные духотой и шумом.
Цветовая гамма	Использование спокойных, нейтральных цветов в классах (светло-зеленый, бежевый, светло-голубой) для создания фона, не отвлекающего от учебной работы.	Спокойные цвета снижают зрительную и психологическую нагрузку. Яркие акценты используются только в зонах отдыха и творчества.

### 2.1.7 Пространство для рефлексии и оценки

Конструктивистский процесс не завершается результатом; он завершается рефлексией (осмыслением собственного опыта) и оценкой процесса. Физическая среда должна специально выделять место для этих действий (таблица 25).

Таблица 25. Пространство для рефлексии и оценки

Направление	Обоснование	Практическая реализация
Уголок рефлексии	Предоставляет учащимся тихий уголок для самоанализа и документирования своего обучения (педагогический конструктивизм).	Выделение зоны с досками/блокнотами для анонимных записей типа: «Что я узнал сегодня?», «Что было самым сложным?», «Как я изменил свое первоначальное мнение?».
Демонстрационный подиум	Создает физическую сцену для публичной защиты проектов и взаимной оценки (Peer Review). Развивает коммуникативные навыки и устраняет страх публичных выступлений.	Простой, легко монтируемый подиум. Наличие осветительных акцентов или микрофонов для придания моменту формальности и значимости.
Система хранения процессов	Хранение материалов, которые демонстрируют прогресс ученика, а не только конечный продукт	Создание индивидуальных или групповых ячеек хранения для незавершенных проектов, черновиков и карт идей, чтобы



	(конструктивистская оценка).	можно было отследить путь конструирования знания.
--	------------------------------	---

## 2.2 Создание социальной и психологической среды: культура партнерства и доверия

Социальная и психологическая среды объединены в один подраздел, поскольку партнерство (социальное) является условием доверия (психологическое). Логика: изменение ролей (партнерство) → качество взаимодействия (обратная связь, культура оценки) → управление кризисами (безопасность/ конфликты).

Социальная среда в контексте конструктивизма - это общность, в которой происходит согласование субъективных реальностей (социальный конструктивизм, В.В. Рубцов). Она определяется характером взаимодействия, ценностями, нормами общения и степенью партнерства между всеми участниками процесса. Эффективная социальная среда трансформирует иерархические отношения в диалоговые и партнерские, обеспечивая тем самым развитие коммуникации и кооперации (4К).

### 2.2.1 Партнерство: от «учитель-транслятор» к «учитель-фасилитатор»

Ключевой сдвиг в социальной среде связан с изменением ролей педагога и ученика. В конструктивистской парадигме учитель перестает быть единственным источником истины и становится фасилитатором, который управляет процессом создания знания (таблица 26).

Таблица 26 – Изменение роли педагога

Принцип партнерства	Суть и обоснование	Практическая реализация и примеры
Снижение авторитаризма	Поддержка субъектности ученика. Создание атмосферы, где право на ошибку и несогласие не ведет к наказанию (основа психологической безопасности).	Делегирование ученикам функций (например, выбор формата презентации, частичное определение критериев оценки). Введение «Банка идей» для анонимных предложений по улучшению учебного процесса.
Горизонтальная коммуникация	Акцент на общении «ученик-ученик» для освоения скэффолдинга (поддержка от более компетентного сверстника) и развития навыков кооперации (4К).	Использование метода перевернутого класса, где ученики сами объясняют материал друг другу. Внедрение ролевых игр (моделирование дебатов, совещаний), где учитель выступает только как наблюдатель.
Учитель как исследователь	Непрерывная работа педагога над собственным ролевым репертуаром, чтобы быть не только предметником, но и модератором, наставником и	Создание портфолио практик взаимодействия с учениками. Регулярная взаимооценка уроков коллегами с акцентом на характер коммуникации (диалог, а не

	тьютором.	монолог).
--	-----------	-----------

*Практическое упражнение: «Реверсивный скэффолдинг» (для педагогов и учеников)*

Это упражнение использует принцип скэффолдинга в обратном порядке и направлено на развитие навыков кооперации и критического мышления путем обмена ролями.

Цель: научить учеников брать на себя роль эксперта и наставника, а педагогов - роль ученика, который демонстрирует «когнитивный конфликт» (педагогический конструктивизм).

Формат: ролевая игра в рамках урока или внеклассного мероприятия (таблица 27).

Таблица 27 - Реверсивный скэффолдинг

Этап	Роли и действия	Развиваемые компетенции
1. Подготовка экспертов (15 мин)	Ученики-«эксперты» (2–3 человека) готовят 10-минутную презентацию или объяснение сложной темы, которую они освоили.	Ответственность, углубление знаний, коммуникация (ясность изложения).
2. Смена ролей (15 мин)	Эксперты объясняют тему классу. Учитель берет на себя роль «Критически настроенного ученика», который задает трудные, но конструктивные вопросы, демонстрирует недопонимание или выдвигает альтернативные гипотезы.	Ученики: умение защищать свое сконструированное знание. Учитель: моделирование когнитивного конфликта, стимулирование критического мышления (4К).
3. Рефлексия (10 мин)	Обсуждение процесса. Класс оценивает не только содержание объяснения экспертов, но и эффективность коммуникации и качество вопросов от учителя.	Метакогнитивные навыки, осознание того, как вопросы и сомнения ведут к более глубокому пониманию.

Результат: ученики получают опыт управления учебным процессом и защиты своих знаний. Педагог демонстрирует, что процесс познания нелинеен и требует активного диалога, а не пассивного принятия информации.

### 2.2.2 Культура обратной связи: от оценки к развитию

В конструктивистской среде оценка должна быть интегрирована в процесс обучения (формативное оценивание) и фокусироваться на развитии, а не на ранжировании. Обратная связь - ключевой инструмент, который позволяет ученику осознать собственный процесс конструирования знания (рефлексия) (таблица 28).

Таблица 28 - Культура обратной связи

Принцип обратной связи	Обоснование	Практическая реализация
Безоценочная среда	Минимизация «страха оценки» для поддержания психологической безопасности.	Использование описательных комментариев вместо традиционных отметок на черновиках и промежуточных этапах работы. Применение «Светофора» (зеленый – уверен, желтый – нужна помощь, красный – не понимаю) для анонимного контроля понимания.
Конструктивная критика	Обратная связь должна быть адресной, своевременной и ориентированной на следующий шаг (feed-forward).	Применение правил: «Я-сообщение» (говорить о своем восприятии, а не о личности ученика) и «Правило бутерброда» (позитив – критика – позитив).
Взаимная оценка (Peer Review)	Развитие критического мышления и навыков кооперации через анализ работы сверстников. Ученики сами выступают в роли «критика-наставника».	Создание обезличенных форм оценки, где ученики проверяют работы друг друга по заранее заданным критериям (рубрикам). Использование облачных сервисов для комментирования текстов сверстников.

Социальная и психологическая среда - это «невидимый каркас» школы, который определяет уровень доверия, безопасности и принадлежности. Она напрямую влияет на эмоциональный интеллект, мотивацию и способность учеников к сотрудничеству.

### 2.2.3 Культура общения, этика и конструктивное разрешение конфликтов

Психологическая среда - это фундамент для любой конструктивной деятельности. В конструктивистской среде она обеспечивает безопасность, которая позволяет учащимся рисковать, высказывать не до конца сформированные гипотезы (когнитивный конфликт) и демонстрировать уязвимость, необходимую для освоения новых знаний. Доверие и безопасность напрямую развивают эмоциональные компетенции и саморегуляцию (таблица 29).

Таблица 29 - Этика общения

Принцип безопасности и доверия	Суть и обоснование	Практическая реализация и примеры
Нормы ненасильственного общения (ННО)	Установление четких правил этики общения, которые запрещают оценивать личность и фокусируются только на	Введение на уроках правила: «Я-сообщение» (говорить о своих чувствах по поводу ситуации, а не о недостатках)

	поведении и действиях. Поддерживает принцип уважения и эмпатии.	другого). Использование активного слушания.
Пространство для несогласия	Среда должна поощрять конструктивное несогласие и критические вопросы без страха последствий. Это прямо стимулирует критическое мышление (4К).	Создание «Дневника сомнений» - анонимного онлайн- или физического ящика, куда ученики могут помещать свои критические вопросы к изучаемому материалу или к правилам школы.
Видимость усилий, а не результата	Культура, где ошибки воспринимаются как естественная часть процесса обучения. Поддерживается конструктивистский тезис о том, что знание строится методом проб и ошибок.	Публичное поощрение за проявленное упорство в сложном задании, даже если результат не идеален. Использование метрик оценки, включающих пункт «Сложность задачи и приложенные усилия».

Цель: заменить культуру «борьбы и избегания» конфликтов на культуру конструктивного диалога и взаимного уважения, где конфликты рассматриваются как возможность для развития.

*Развитие этики общения (уважение и активное слушание)* (таблица 30)

Таблица 30. Культура общения

Уровень	Рекомендации по внедрению	Целевой результат
Педагогический (моделирование)	Моделирование уважительного общения учителем: избегать сарказма, публичного порицания и перехода на личности. Использовать в общении с учениками «Я-сообщения» (например: «Я чувствую беспокойство, когда вижу, что ты отвлекаешься, потому что это мешает тебе понять тему»).	Укрепление партнерских отношений; создание образца безоценочной коммуникации; повышение психологической безопасности.
Ученический (навыки)	Обучение активному слушанию: включение упражнений, где ученик должен повторить мысль собеседника, прежде чем отвечать. Введение «правил дискуссии» в каждом классе, включая право на ошибку и несогласие.	Развитие эмпатии, снижение числа недопониманий и повышение качества групповой работы (коммуникативная компетенция).
Институциональный (нормы)	Разработка и принятие единого кодекса этики общения (с участием учеников, учителей и родителей), который включает правила поведения в реальной и цифровой среде (кибербуллинг).	Формирование единой школьной культуры, в которой нормы общения являются обязательными и подлежат прозрачному контролю.

## Механизмы разрешения конфликтов: восстановительный подход

Конфликт в социальной среде является неизбежным и должен рассматриваться как возможность для развития эмоциональных и социальных компетенций (саморегуляция, эмпатия). Восстановительный подход (Restorative Justice) фокусируется не на наказании, а на понимании последствий и восстановлении отношений (таблица 31).

Таблица 31. Восстановительный подход

Этап восстановительного диалога	Цель	Ключевые вопросы для модератора
1. Осознание ситуации	Помочь нарушителю осознать свое действие и его влияние на других (развитие эмпатии).	«Что именно произошло?», «Что ты думал в тот момент, когда это делал?»
2. Понимание последствий	Помочь пострадавшему выразить свои чувства и нарушителю понять ущерб (развитие ответственности).	«Что ты почувствовал, когда это произошло?», «Как это повлияло на твою работу/учебу?»
3. Восстановление и договоренность	Совместная разработка плана по исправлению ущерба и предотвращению повторения (развитие кооперации).	«Что нужно сделать сейчас, чтобы исправить ситуацию?», «Как мы можем убедиться, что это не повторится?»

## Конструктивное разрешение конфликтов

Для эффективного разрешения конфликтов необходимо перейти от карательной модели к восстановительной (ресторативной) модели, фокусирующейся на заглаживании вреда и восстановлении отношений (таблица 32).

Таблица 32. Разрешение конфликтов

Метод	Описание и пошаговая реализация	Влияние на компетенции
Посредничество сверстников (Peer Mediation)	1. Обучение команды медиаторов: выбор и тренинг нейтральных, эмпатичных учеников (медиаторов) из старших классов. 2. Процедура: конфликтующие стороны добровольно обращаются к медиатору, который помогает им самостоятельно найти решение, но не предлагает его.	Развитие лидерства, ответственности и навыков ведения переговоров у медиаторов. Формирование у всех учеников навыка самостоятельного разрешения проблем.
Восстановительный подход (Restorative)	1. Смещение фокуса: обсуждение конфликта не с	Развитие ответственности за свои действия, эмпатии

Justice)	вопроса «Кто виноват?», а с «Какой вред был нанесен?» и «Что нужно сделать, чтобы исправить ситуацию?». 2. Соглашение: стороны совместно разрабатывают план восстановления справедливости (например, извинение, конкретное действие, компенсация).	(понимание последствий для других) и навыков конструктивного заглаживания вреда. Уменьшение числа повторных конфликтов.
Тренинги эмоционального интеллекта	Включение в классные часы или внеурочную деятельность специальных тренингов, направленных на распознавание собственных эмоций и эмоций других людей (эмоциональный словарь).	Повышение эмоциональной грамотности, которая является основой для контроля импульсивных реакций в конфликтной ситуации.

*Практическое упражнение: «Круг восстановительного диалога» (тренинг для педагогов)*

Это упражнение предназначено для обучения педагогов и, при необходимости, старшеклассников (медиаторов) методам конструктивного разрешения конфликтов.

Цель: отработать навык ведения восстановительного диалога, используя ННО и фокусируясь на последствиях и потребностях, а не на вине.

Формат: ролевой тренинг в малой группе (5–7 человек), где один выступает модератором, двое – сторонами конфликта, остальные – наблюдателями (таблица 33).

Таблица 33. Восстановительный диалог

Шаг	Действие	Развиваемые компетенции
1. Моделирование (10 мин)	Разыгрывается типовой школьный конфликт (например, «нарушение договоренности в групповом проекте», «конфликт из-за ресурса»).	Участники погружаются в ролевую ситуацию.
2. Ведение круга (20 мин)	Модератор последовательно задает вопросы из восстановительного диалога (3 этапа), добиваясь, чтобы стороны проговорили чувства и совместно предложили решение.	Модератор: коммуникация, саморегуляция (удержание нейтралитета). Стороны: эмоциональный интеллект (проговаривание чувств), кооперация.
3. Дебрифинг (15 мин)	Наблюдатели дают обратную связь модератору и сторонам, фокусируясь на качестве коммуникации (соблюдение ННО), а не на содержании конфликта.	Критическое мышление (анализ процесса), Рефлексия.

Результат: внедрение формализованных, некарательных процедур разрешения конфликтов создает культуру доверия, где ученики чувствуют, что их психологическая безопасность является приоритетом, и получают практические инструменты для управления своими эмоциями и социальными отношениями.

#### 2.2.4 Создание психологически безопасной среды и развитие благополучия

Психологическая безопасность - это условие, при котором ученик не боится выражать свое мнение, допускать ошибки и быть собой, зная, что получит поддержку, а не осуждение. Это критический фактор для внутренней мотивации и академической устойчивости (resilience).

##### *Развитие эмоционального интеллекта и саморегуляции*

Цель: интегрировать в учебный процесс и внеурочную деятельность практики, направленные на повышение эмоциональной грамотности и навыков управления стрессом (таблица 34).

Таблица 34. Развитие эмоционального интеллекта

Инструмент/ Практика	Описание и механизм реализации	Влияние на ученика
«Эмоциональный словарь»	Регулярное обсуждение сложных, тонких чувств и состояний (фрустрация, тревожность, вдохновение, любопытство). Использование шкал эмоций или карточек в начале/конце урока.	Развитие самоосознания (основной компонент ЭИ). Ученик может вербализировать свое состояние, что является первым шагом к его контролю.
Минута осознанности (Mindfulness)	Введение коротких (1-3 минуты) упражнений на сосредоточение в начале урока или после перемены (дыхательные техники, фокусировка на звуках/ощущениях).	Снижение тревожности и уровня кортизола. Повышение концентрации внимания и способности к саморегуляции перед когнитивной нагрузкой.
«Якорь успеха»	Создание в классе или школе «Стены достижений», где отмечаются не только академические успехи, но и усилия, рост, проявленные качества (например, упорство, помощь товарищу, креативность).	Переключение фокуса с результата на процесс. Укрепление самоэффективности (Bandura), веры в то, что усилия приведут к результату.
Тренинг «Цифровой детокс»	Проведение семинаров для учеников и родителей о влиянии постоянного «подключения» на сон, концентрацию и нервную систему. Разработка личных планов по управлению экранным временем.	Профилактика выгорания и информационной перегрузки. Формирование навыков ответственного потребления цифровых ресурсов.

### *Антибуллинговая политика и восстановительные практики*

Цель: обеспечить абсолютную нулевую терпимость к любым формам травли (физической, вербальной, кибербуллингу) и использовать подходы, направленные на восстановление отношений и заглаживание вреда (таблица 35).

Таблица 35. Антибуллинговая политика

Направление	Рекомендации по реализации	Целевой результат
Прозрачная политика	Разработка и публичное размещение четкого, понятного Положения о буллинге (включая его определение, процедуры сообщения и последствия). Документ должен быть адаптирован для учеников, родителей и педагогов.	Обеспечение единого понимания и превенция (знание последствий). Укрепление доверия к администрации, поскольку правила известны всем.
Система отчетности	Создание многоканальной, конфиденциальной и анонимной системы сообщения о буллинге (ящики доверия, специальный адрес электронной почты, форма в LMS). Обеспечение быстрого и немедленного реагирования на каждое обращение.	Раннее выявление проблем. Снижение страха перед доносом и поощрение активной гражданской позиции свидетелей (не быть пассивными).
Восстановительные круги (Restorative Circles)	Использование метода, при котором все стороны конфликта (агрессор, жертва, свидетели, психологи) встречаются в безопасной обстановке. Фокус на том, какой вред был нанесен, и совместная разработка плана по его заглаживанию.	Переход от наказания к ответственности. Развитие эмпатии у агрессора (осознание вреда) и восстановление психологического равновесия у жертвы.
Роль свидетелей	Включение в программу классных часов тренингов для учеников по безопасному вмешательству и поддержке жертвы. Обучение разнице между «доносом» и «заботой о безопасности».	Формирование культуры взаимопомощи (социальная среда) и снижение численности пассивных сторонних наблюдателей (Bystander effect).

### *Роль школьного психолога в превентивной работе*

Цель: переориентировать работу школьного психолога с модели «пожарной команды» (реагирование на кризисы) на модель «архитектора среды» (систематическая превентивная деятельность и поддержка) (таблица 36).

Таблица 36. Роль школьного психолога

Направление работы	Конкретные задачи и мероприятия	Влияние на образовательную среду
Системная диагностика	Ежегодное проведение скрининга психологического климата в школе (по классам), уровня тревожности, удовлетворенности жизнью и	Предоставление администрации объективных данных для принятия решений. Помощь в раннем



	обучения. Анализ данных для целевого планирования вмешательств.	выявлении групп риска (ученики с высоким уровнем дистресса).
Превентивные тренинги для учеников	Разработка и проведение тренинговых программ (в рамках внеурочной деятельности) по: эффективному общению, управлению гневом, навыкам асертивности, командной работе и разрешению конфликтов.	Систематическое развитие социально-эмоциональных навыков (SEL), что является долгосрочной стратегией предотвращения буллинга и повышения сплоченности.
Поддержка педагогического состава	Проведение семинаров для учителей по профилактике профессионального выгорания, методам конструктивной обратной связи, выявлению признаков дистресса и суицидального поведения у учеников.	Укрепление психологического ресурса педагогов. Учитель с высоким уровнем благополучия способен лучше создавать поддерживающую атмосферу в классе.
Индивидуальная и групповая поддержка	Проведение краткосрочных индивидуальных консультаций с учениками и терапевтических групп (по проблемам адаптации, тревожности, самооценки). Сотрудничество с внешними специалистами (психиатрами, клиниками).	Оказание целевой помощи нуждающимся ученикам. Обеспечение конфиденциальности и формирование культуры, в которой обращение за помощью нормально и приветствуется.

### 2.2.5 Проекты и внеклассная работа: укрепление социальных связей

Цель: использовать неакадемические и игровые форматы для создания горизонтальных связей между учениками разных возрастов и классов, развития навыков сотрудничества, не зависящих от оценок, и повышения чувства принадлежности (таблица 37).

Таблица 37. Укрепление социальных связей

Тип деятельности	Механизм укрепления связей	Развиваемые компетенции
Междисциплинарные проекты	Создают взаимозависимость и потребность в распределении ролей (исследователь, дизайнер, презентатор). Успех проекта зависит от эффективной коммуникации и ведения переговоров между участниками, часто из разных предметных областей.	Сотрудничество (Collaboration), управление проектами, коммуникация, развитие неформального лидерства.
Квесты, школьные лиги (игровые форматы)	Игровой элемент снижает психологический барьер и стресс, связанный с учебой. Квест требует быстрого, скоординированного решения задач в условиях ограниченного	Снижение барьеров в общении, быстрая адаптация, принятие решений в команде, развитие позитивных эмоциональных связей.

	времени, что тренирует доверие к сокомандникам и скорость коммуникации.	
Внеклассные клубы и кружки	Объединяют учеников на основе общих интересов (робототехника, театр, медиа, киноклуб) независимо от возраста и академического статуса. Это создает горизонтальные связи и формирует общие культурные коды.	Связанность (Relatedness), креативность, взаимодействие по интересам, менторство (старшие ученики обучают младших).
Волонтерство и социальные акции	Фокусируют команду на общественно значимой цели (помощь приюту, уборка территории, благотворительный марафон). Общий вклад в благое дело укрепляет сплоченность и формирует общую ценностную базу школы.	Эмпатия, гражданская ответственность, внутренняя мотивация, укрепление чувства значимости и принадлежности к сообществу.
Дни самоуправления и ученическое правительство	Предоставление ученикам реальной автономии и ответственности за организацию школьной жизни. Требуется консолидации мнений разных групп и представительской коммуникации с администрацией.	Автономия, ответственность, навыки публичных выступлений, формирование активной гражданской позиции и навыков управления.

## 2.2.6 Взаимодействие с родителями: партнерство и вовлечение

Цель: превратить родителей из пассивных получателей информации (оценки, проблемы) в активных партнеров и союзников, чьи ресурсы и знания используются для повышения качества образовательной среды.

*Многоканальная и проактивная коммуникация*

Эффективность взаимодействия начинается с прозрачной, своевременной и двусторонней связи (таблица 38).

Таблица 38. Многоканальная и проактивная коммуникация

Направление	Рекомендации по реализации	Целевой результат
Цифровая унификация	Использование единой цифровой платформы (LMS, электронный дневник) для всех типов информации: расписание, домашние задания, оценки, комментарии учителей. Исключение разрозненных чатов в мессенджерах для официальной коммуникации.	Снижение информационного шума и повышение доступности данных для родителей в режиме 24/7.
Проактивная позитивная связь	Внедрение практики «Хорошие новости»: обязательные позитивные сообщения от классного	Построение доверия и снижение восприятия школы как источника исключительно

	руководителя или учителя-предметника родителям ученика (хотя бы раз в четверть), отмечающие успехи, старания или позитивные изменения в поведении.	проблемной информации. Повышение мотивации ученика через родительское поощрение.
Регулярные срезы	Проведение коротких, целевых онлайн-опросов (анкет) для родителей (например, раз в месяц) по конкретным темам: «Удовлетворенность питанием», «Понятность домашних заданий», «Оценка школьного климата».	Обеспечение быстрой обратной связи для администрации и оперативная корректировка слабых мест в среде. Демонстрация того, что мнение родителей ценно.
Родительские собрания	Переход от формата «фронтальной лекции» к интерактивным семинарам/мастер-классам. Обсуждение общих тем (например, «Цифровая безопасность», «Профилактика выгорания») или организация индивидуальных встреч с учителями-предметниками.	Повышение полезности собраний, привлечение большего числа родителей и предоставление им практических инструментов для поддержки ребенка.

### *Вовлечение в учебный процесс и школьную жизнь*

Вовлечение в учебный процесс должно выходить за рамки проверки домашнего задания (таблица 39).

Таблица 39. Вовлечение в учебный процесс

<b>Форма вовлечения</b>	<b>Описание и механизм реализации</b>	<b>Влияние на образовательную среду</b>
Родители-ресурсы (Parent-as-Resource)	Создание базы данных родителей-специалистов (инженеры, врачи, предприниматели, художники). Приглашение их на уроки (в качестве гостевых лекторов) для проведения мастер-классов или для участия в проектной работе как менторов.	Связь учебного процесса с реальным миром и рынком труда. Обогащение социальной среды школы внешними профессиональными ресурсами.
Семейные обучающие проекты (Family Learning)	Проведение совместных семейных мероприятий: STEM-челленджи, Дни науки, литературные вечера, когда родители и дети работают над одной задачей в школе.	Укрепление связей «семья-школа» (Relatedness). Позитивное влияние на когнитивное развитие через совместную познавательную деятельность.
Просветительские семинары	Регулярное проведение психолого-педагогических семинаров для родителей по актуальным вопросам: «Как помочь подростку с выбором профессии», «Предотвращение кибербуллинга», «Методы	Повышение педагогической компетентности родителей, синхронизация воспитательных подходов семьи и школы, снижение конфликтов.

	<i>развития критического мышления дома».</i>	
--	--	--

### *Участие в управлении и принятии решений*

Предоставление родителям реальных механизмов влияния на школьную жизнь (таблица 40).

Таблица 40. Участие в управлении

Механизм	Роль и ответственность	Значимость для среды
Попечительский/ родительский совет	Предоставление Совету полномочий не только по сбору средств, но и по утверждению стратегических документов (например, Кодекс этики, план развития физической среды, программы внеурочной деятельности).	Развитие автономии и совместного управления. Повышение доверия к администрации за счет прозрачности принятия решений.
Фокус-группы	Создание временных рабочих групп из родителей и учителей для решения конкретных, узких задач (например, разработка плана улучшения школьной столовой, оптимизация трафика у школы).	Использование практического опыта и компетенций родителей для улучшения физической и социальной среды.
Индивидуальная траектория	Предоставление возможности родителям влиять на индивидуальные образовательные траектории своих детей в рамках школьных возможностей (выбор факультативов, углубленных курсов).	Признание индивидуальных потребностей учеников и укрепление ощущения ответственности родителей за образовательный путь ребенка.

## **2.3 Создание ИКТ-среды: цифровая грамотность и конструирование знания**

Информационно-коммуникационная среда (ИКТ-среда) в парадигме конструктивизма - это «орудие мышления», которое расширяет когнитивные возможности учащегося и предоставляет инструменты для создания, а не только потребления, информации. Эффективная ИКТ-среда должна быть интегрированной, безопасной и провокационной, поддерживая критическое мышление и кооперацию в цифровом пространстве.

### **2.3.1 Развитие информационно-коммуникационной среды: цифровая трансформация**

Информационно-коммуникационная среда (ИКТ-среда) является катализатором современного обучения, позволяя перейти к

персонализированным, адаптивным и коллаборативным моделям. Она должна быть интегрирована во все аспекты школьной жизни, поддерживая как учебный процесс, так и административное управление.

*Цифровые инструменты: обзор полезных платформ, приложений и ресурсов*

Цель: обеспечить педагогический состав актуальным и эффективным инструментарием, который расширяет возможности традиционного урока, способствует индивидуализации и развивает ключевые цифровые компетенции обучающихся (таблица 41).

Таблица 41. Цифровые инструменты

Категория	Инструменты/примеры	Влияние на образовательный процесс (ИКТ-среда)
Системы управления обучением (LMS) и коммуникация	Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle (или национальные платформы)	Централизация ресурсов: единый цифровой хаб для учебных материалов, заданий и расписания. Персонализация: возможность назначать дифференцированные задания. Прозрачность: Единый канал связи для учителя, ученика и родителя.
Интерактивный контент и вовлеченность	Nearpod, Genially, Canva for Education	Позволяют создавать динамичные уроки с встроенными опросами, викторинами, интерактивными изображениями и 3D-моделями. Повышают когнитивную вовлеченность за счет мультимедийности и интерактивности.
Формативное оценивание и обратная связь	Kahoot!, Quizizz, Formative, Plickers	Оценивание в реальном времени: мгновенная обратная связь по уровню усвоения материала. Gamification: игровой формат снижает стресс и повышает мотивацию. Позволяет учителю оперативно корректировать план урока на основе данных (Data-Driven Instruction).
Исследование и визуализация данных	Google Earth/Maps, Stellarium, специализированные научные базы данных	Обеспечивают доступ к актуальным научным данным и сложным визуальным моделям. Развивают исследовательскую грамотность и критическое мышление (работа с большим объемом информации).
Инструменты	Google Docs/Sheets (совместный	Поддержка коллективной работы

для коллаборации и творчества	доступ), Miro/Jamboard (виртуальные доски)	(Collaboration) над проектами в синхронном и асинхронном режимах. Учат цифровой этике, совместному использованию ресурсов и распределению ответственности в команде.
Виртуальные и дополненные лаборатории (VR/AR)	Labster (виртуальные лаборатории), Google Expeditions (для экскурсий)	Позволяют проводить безопасные и наглядные эксперименты (особенно в химии, физике, биологии), которые невозможно или слишком дорого реализовать в реальном классе. Усиливают эффект наглядности и погружения.

### Рекомендации по внедрению

1. Принцип «единого окна». Выбрать одну ключевую LMS-платформу, которая будет использоваться всей школой для управления заданиями, коммуникацией и расписанием, чтобы избежать распыления ресурсов и путаницы.

2. Целенаправленное обучение. Проводить регулярные тренинги для учителей не просто по *работе* с инструментом, а по методике его интеграции в урок (например, как *использовать Kahoot! для диагностики пробелов, а не просто для игры*).

3. Создание цифрового портфолио. Использовать платформы (например, Google Sites или Trello) для того, чтобы ученики могли собирать свои лучшие работы, проекты и достижения в виде цифрового портфолио, что способствует их самоанализу и самопрезентации.

4. Фокус на 4К. Выбирать те инструменты, которые явно поддерживают развитие креативности (Canva, Genially), критического мышления (инструменты для исследования) и сотрудничества (Miro, Google Docs).

### 2.3.2 Интеграция и бесшовный доступ: ИКТ как естественный ресурс

ИКТ-инструменты должны быть доступны и легко интегрированы в учебный процесс, чтобы не прерывать ход конструирования знания техническими сложностями (таблица 42).

Таблица 42. Интеграция и бесшовный доступ

Принцип доступа	Суть и обоснование	Практическая реализация и примеры
Системная интеграция (LMS)	Все учебные процессы, задания, ресурсы и обратная связь должны быть объединены в единую, интуитивно понятную систему управления обучением (Learning Management System,	Использование облачных платформ (например, Google Classroom, Moodle или Kundelik), которые обеспечивают единый интерфейс для всех субъектов: ученик видит свой прогресс; учитель быстро дает обратную связь; родитель отслеживает усилия.

	LMS).	
BYOD и 1:1	Независимость от стационарного оборудования. Обеспечение равных возможностей для каждого ученика в использовании персональных устройств для поиска и обработки данных.	Разработка четкого школьного регламента по использованию личных устройств (BYOD - Bring Your Own Device), фокусирующегося не на запрете, а на этичном и эффективном использовании во время урока.
Гибкие технологии (Co-creation)	ИКТ-инструменты должны способствовать совместному конструированию и коллективной визуализации (социальный конструктивизм).	Применение интерактивных панелей с функцией мультитач/мультитюзер и облачных досок для мозговых штурмов (Miro, Jamboard), позволяющих группе одновременно работать над одной концептуальной картой.

*Практическое упражнение: «Проверка цифровых следов» (Для учеников)*

Это упражнение направлено на отработку навыков критического мышления и цифровой грамотности при работе с данными, полученными из разных источников.

Цель: научить учащихся критически оценивать источник информации, различать факты и мнения, и осознавать, как цифровой след влияет на их восприятие (4К).

Формат: индивидуальная или парная работа с использованием компьютеров и Интернета (таблица 43).

Таблица 43. Проверка цифровых следов

Шаг	Действие	Инструмент и критерии оценки
1. Поиск провокации (10 мин)	Учитель дает учащимся спорное утверждение (например, о глобальном потеплении, вакцинации или историческом событии). Ученики находят три разных источника по этой теме.	Использование поисковых систем.
2. Критический анализ (15 мин)	Ученики анализируют источники по критериям: авторитетность (кто автор, где опубликовано), объективность (есть ли конфликт интересов, представлены ли обе стороны), актуальность (дата публикации).	Учащиеся заполняют таблицу верификации (Fact-Checking Table), где каждому источнику присваивается «уровень доверия».
3. Конструирование вывода (10 мин)	На основе критически проанализированных данных учащиеся формулируют обоснованное заключение. Если источники противоречат, ученик должен объяснить, почему он доверяет одному больше, чем другому (развитие критического	Создание краткого эссе или инфографики, демонстрирующей процесс отсева данных и конструирования финального вывода.

Результат: учащиеся перестают воспринимать поисковую систему как «источник истины», осознают необходимость согласования и верификации данных, что является ключевым навыком для конструирования знания в цифровой среде.

### 2.3.3 Три ключевых столпа медиаграмотности

*Стратегия обучения медиаграмотности: формирование критического мышления*

В условиях информационного перегруза и распространения фейков, медиаграмотность становится обязательным компонентом школьного образования. Цель обучения - превратить учеников из пассивных потребителей информации в критически мыслящих аналитиков и ответственных цифровых создателей.

Обучение медиаграмотности должно фокусироваться на трех взаимосвязанных областях:

#### 1. Оценка источника и достоверности (Безопасное использование)

Ученики должны научиться не доверять информации по умолчанию и всегда задавать вопросы о ее происхождении.

Проверка авторитета: кто создал это сообщение? Какова квалификация этого человека/организации? Учимся отличать новостные сайты от блогов, а экспертов - от мнений.

Идентификация предвзятости: какова цель сообщения? Учимся распознавать скрытые мотивы, рекламу, политическую агитацию или попытки манипуляции эмоциями.

Оценка валютности (актуальности): когда была опубликована информация? Является ли она устаревшей для текущего контекста?

#### 2. Анализ контента и целей (эффективное использование)

Этот аспект фокусируется на понимании того, *как* медиа создают сообщения и *какое* влияние они оказывают.

Распознавание формата: учимся понимать особенности разных медиа (текст, изображение, видео, инфографика). Как выбор слов, ракурса или музыки влияет на восприятие?

Идентификация манипуляций: изучаем основные приемы пропаганды и кликбейта (например, эмоциональные заголовки, использование статистики вне контекста, ложные корреляции).

Понимание алгоритмов: как работают ленты социальных сетей? Учимся понимать, что такое «информационный пузырь» и как выйти из него, чтобы видеть разные точки зрения.

#### 3. Ответственное цифровое поведение (этическое использование)

Медиаграмотность включает и личную ответственность в цифровом пространстве.

Управление цифровым следом: учимся, как управлять своими персональными данными, что можно публиковать, а что нельзя. Обсуждение



долгосрочных последствий онлайн-активности.

Кибербезопасность и конфиденциальность: основы защиты паролей, распознавание фишинговых атак и угроз.

Этика общения: обсуждение кибербуллинга, уважительного общения, законов об авторском праве. Учимся цитировать источники, а не воровать контент.

### *Практические методы и интеграция в учебный процесс*

Медиаграмотность нельзя преподавать только в теории. Нужна постоянная практика.

#### 1. Упражнения по фактчекингу (проверка реальности)

Обратный поиск изображений: используем инструменты (например, Google Images, TinEye) для проверки того, когда и где изображение было опубликовано впервые (особенно актуально для новостей).

Сравнение источников: даем ученикам три новости об одном и том же событии из разных источников (например, государственное, независимое, зарубежное) и просим найти различия и возможные причины этих различий.

Деконструкция заголовков: показываем яркий, эмоциональный заголовок и просим учеников найти статью и проанализировать, насколько заголовок соответствует содержанию.

#### 2. Проектное обучение и создание контента

Лучший способ понять медиа - это создать их самостоятельно.

Создание «антифейка»: ученики выбирают популярный миф или фейк и создают свой собственный, короткий, но достоверный медиапродукт (видео, инфографику, пост) для его опровержения, используя проверенные источники и цитирование.

«Мой медиа-план»: ученики разрабатывают еженедельный план потребления информации: какие источники они будут использовать и почему.

### *Интеграция в существующие предметы*

Медиаграмотность должна быть сквозным навыком (таблица 44).

Таблица 44. Интеграция в существующие предметы

Предмет	Пример интеграции
История	Анализ пропагандистских плакатов, сопоставление исторических документов с их интерпретацией в современных медиа.
Литература	Анализ «голоса» автора, предвзятости, риторических приемов и их аналогов в современных медиа.
Основы права	Изучение законов о СМИ, обсуждение свободы слова, авторского права и этики журналистики.
Информатика	Практика безопасной работы с данными, обучение продвинутому поиску и использованию инструментов фактчекинга.

Таблица 45. Сквозная интеграция: конкретные сценарии для уроков

Предмет	Тема и практическая задача	Цель и развиваемые
---------	----------------------------	--------------------

		<b>навыки</b>
История	Анализ исторической пропаганды. Ученики получают три источника: 1) оригинальная историческая фотография, 2) официальный плакат/пропагандистская листовка, 3) современная новость об этом же событии. Задача: выявить, что было изменено, усилено или исключено в каждом медиаформате.	Понимание, что медиа (любой эпохи) всегда имеют цель. Развитие навыка источниковедения и критического анализа визуальных данных.
Литература	Риторика vs. Кликбейт. Сравнение эмоционального воздействия глубокого описательного отрывка из классического произведения (например, о чувстве вины) с 5-7 эмоционально заряженными заголовками из новостных лент. Задача: выделить слова-триггеры в заголовках и понять, как они манипулируют чувствами (страх, гнев, любопытство).	Распознавание эмоциональной манипуляции. Понимание, как риторика используется для удержания внимания в разных медиа.
Информатика / Технология	Практика обратного поиска и верификация фото. Преподаватель демонстрирует 3-4 вирусных, но фейковых изображения (например, «доказательства» НЛО, старое фото, выданное за свежее). Задача: используя TinEye или Google Images, найти первоисточник и доказать фальсификацию, определив дату и место создания.	Практическое владение инструментами фактчекинга. Укрепление навыков цифровой гигиены и понимание, как легко создаются визуальные фейки.
Основы права	Анализ медиа-предвзятости. Выбор двух новостей об одном и том же политическом/социальном событии, опубликованных СМИ с противоположной позицией (например, про- и антиправительственным изданием). Задача: выявить, какие факты умалчиваются или выдвигаются на первый план в каждом сообщении, используя метод «5 вопросов» (5W).	Понимание медиа-предвзятости (Bias). Развитие навыка многоисточникового подхода к получению информации и формулированию собственного мнения.

Медиаграмотность - это непрерывный процесс. Регулярное обсуждение актуальных новостей и интернет-трендов в классе поможет сохранить материал живым и релевантным.

### **2.3.4 Цифровая безопасность и этика: создание доверия в виртуальном пространстве**

Безопасность ИКТ-среды включает в себя не только техническую защиту, но и формирование этической культуры взаимодействия, что критически важно

для психологической безопасности и культуры доверия (таблица 46).

Таблица 46. Направления цифровой безопасности

Направление	Суть и обоснование	Практическая реализация и примеры
Кибербезопасность	Защита личных данных и систем от внешних угроз. Создание доверия к платформе.	Регулярные тренинги по кибергигиене (сложные пароли, фишинг). Обеспечение школьных устройств лицензионным антивирусным ПО и централизованной защитой.
Цифровая этика и этикет	Установление норм ненасильственного общения и уважения в чатах, форумах и комментариях (социальный конструктивизм).	Разработка «Кодекса поведения в LMS/школьных чатах» (Netiquette) совместно с учениками. Использование ролевых игр для разбора ситуаций кибербуллинга и троллинга.
Управление репутацией	Формирование навыков осознанного управления своим цифровым следом, что влияет на самооценку и ответственность (эмоциональные компетенции).	Проведение уроков, посвященных праву на забвение и авторскому праву в Интернете. Обсуждение долгосрочных последствий публикации личной информации.

### 2.3.5 Виртуализация и проектная деятельность: расширение границ среды

Современная ИКТ-среда позволяет выходить за рамки физического класса, создавая виртуальные лаборатории и коллективные творческие пространства (таблица 47).

Таблица 47. Виртуализация и проектная деятельность

Направление	Обоснование	Практическая реализация и примеры
Виртуальные и AR/VR лаборатории	Предоставление опыта, невозможного в реальной жизни (например, химические реакции с опасными веществами, экскурсии в прошлое). Помогает учащимся конструировать знание через виртуальный опыт.	Использование симуляторов для проведения сложных экспериментов без риска. Внедрение AR-приложений для изучения анатомии или механики, где цифровая модель накладывается на реальный объект.
Конструирование медиа-продукта	Учащиеся должны быть не только потребителями, но и создателями цифрового контента (креативность, 4К).	Обучение навыкам видеомонтажа, подкастинга, создания инфографики и 3D-моделирования (например, Blender, Tinkercad).

		Использование этих навыков для защиты проектных работ.
Сетевые сообщества	Использование социальных сетей и платформ для образовательного нетворкинга и обмена знаниями с внешними экспертами и сверстниками из других школ (кооперация).	Создание школьного YouTube-канала или Telegram-канала для публикации лучших работ и обмена образовательными ресурсами. Организация межшкольных виртуальных проектных групп.

## 2.4 Создание методико-содержательной среды: управление конструированием знания

Методико-содержательный компонент среды определяет, что изучается, как это оценивается и с помощью каких методов знание конструируется. В конструктивистской парадигме содержание и методы должны быть проблемно-ориентированными, гибкими и сфокусированными на процессе, а не только на конечном продукте.

### 2.4.1 Проблемно-ориентированный подход: стимуляция когнитивного конфликта

Конструирование знания начинается с когнитивного конфликта - осознания учеником несоответствия между его текущими ментальными схемами и новой информацией или ситуацией (педагогический конструктивизм). Содержание должно провоцировать этот конфликт (таблица 48).

Таблица 48. Стимуляция когнитивного конфликта

Принцип	Суть и обоснование	Практическая реализация и примеры
Релевантность (значимость)	Учебное содержание должно быть максимально приближено к реальным жизненным ситуациям и потребностям ученика, чтобы стимулировать внутреннюю мотивацию.	Использование реальных кейсов из экономики, экологии или социальных наук. Отказ от чисто абстрактных задач в пользу контекстных, например, «Как рассчитать устойчивость моста в вашем городе».
Междисциплинарность	Изучение проблем на стыке наук (STEM, STEAM) для показа целостности мира и необходимости использования разных «орудий мышления».	Создание интегрированных курсов (например, «Физика спорта», «Математика и искусство»). Внедрение единых междисциплинарных проектов в конце четверти, где требуется применение знаний из 3–4 предметов.
Наличие «открытых» вопросов	Включение в программу тем, которые не имеют однозначного решения или требуют ценностного выбора. Стимулирует	Использование дилемм и сценариев будущего для обсуждения. Например, вместо изучения готового закона, обсуждать: «Справедливо ли было

	критическое мышление и коммуникацию (4К).	принятие данного закона в тех исторических условиях?»
--	---	---

*Практическое упражнение: «Деконструкция учебника» (для педагогов и учеников)*

Это упражнение ломает традиционную иерархию «учебник – истина» и превращает печатный материал в объект критического анализа и совместного конструирования.

Цель: развить навык критической оценки учебного материала, поиска альтернативных точек зрения и совместной работы с текстом (критическое мышление, кооперация).

Формат: групповая работа с использованием физического учебника и ИКТ-инструментов (например, облачных документов) (таблица 49).

Таблица 49. Деконструкция учебника

Шаг	Действие	Развиваемые компетенции
1. Критический поиск (15 мин)	Группам выдается глава из учебника. Задача - найти в тексте три тезиса, которые могут быть спорными, неполными или предвзятыми.	Критическое мышление (поиск скрытых допущений).
2. Доказательный штурм (15 мин)	Каждая группа ищет в Интернете или других источниках (ИКТ-среда) альтернативные доказательства или противоположные точки зрения на найденные тезисы.	Цифровая грамотность (верификация данных), Кооперация.
3. Переписывание (15 мин)	Группы совместно переписывают спорный раздел учебника, добавляя в него плюрализм мнений и обосновывая свою редакцию найденными доказательствами.	Креативность (создание нового контента), Коммуникация (согласование текста).

Результат: ученики воспринимают учебное содержание как рабочий материал для конструирования, а не как конечный, неоспоримый продукт. Это формирует активную, исследовательскую позицию по отношению к знанию.

#### 2.4.2 Конструктивистская оценка: фокус на процессе и прогрессе

В конструктивистской среде оценка должна отражать путь конструирования знания, а не только его конечный результат. Оценка становится частью обучения (формативное оценивание) (таблица 50).

Таблица 50. Конструктивистская оценка

Принцип оценки	Суть и обоснование	Практическая реализация и примеры
Аутентичная оценка	Использование методов, максимально приближенных к	Оценка через защиту проектов, портфолио, публичные презентации,

	реальной жизни. Отказ от шаблонных тестов в пользу комплексных задач.	дебаты, ролевые симуляции (например, имитация судебного заседания).
Оценка процесса (формативное)	Регулярная обратная связь, ориентированная на коррекцию процесса обучения (feed-forward). Поддерживает психологическую безопасность.	Использование рубрик (критериев), которые оценивают не только результат, но и качество сотрудничества, рефлексии, умение задавать вопросы и поиск информации.
Взаимооценка и самооценка	Передача части оценочных функций ученикам для развития критического мышления и саморегуляции.	Использование чек-листов и шкал самооценки после каждого этапа проекта. Проведение peer-review (взаимной оценки) работ по четко заданным критериям (социальный конструктивизм).

### 2.4.3 Рефлексия как часть содержания

Рефлексия - это осмысление собственного опыта и процесса конструирования знания. В конструктивизме она является обязательным элементом учебного содержания (таблица 51).

Таблица 51. Рефлексия

Аспект рефлексии	Обоснование	Практическая реализация и примеры
Метакогнитивные дневники	Фиксация учеником своих мыслей о том, как он учился, а не что он выучил.	Введение «Дневника обучения», где ученик еженедельно отвечает на вопросы типа: «Какую самую большую ошибку я совершил, и что я узнал благодаря ей?», «Как мои знания изменились с начала проекта?».
Рефлексия по 4К	Оценка и обсуждение того, насколько успешно были применены глобальные компетенции в ходе проекта.	В конце каждого проекта команда оценивает: «Насколько эффективно мы кооперировались?», «Какие критические вопросы мы задавали друг другу?».
Ритуалы завершения	Формализованное завершение учебного цикла, включающее публичное подведение итогов и обмен опытом.	Использование круга рефлексии (короткое обсуждение в круге) или Выставки прогресса (демонстрация промежуточных этапов работы).

Таким образом, методико-содержательная среда выступает как система координат, которая направляет ученика в процессе конструирования знаний и обеспечивает достижение целевых компетенций 4К.

## 2.5 Проектирование и мониторинг: цикл развития образовательной среды

Внедрение конструктивистской модели среды - это не единовременное

действие, а непрерывный цикл проектирования, реализации и рефлексии. Этот процесс требует системного подхода, который начинается с диагностики текущего состояния и завершается мониторингом достижения целевых компетенций (4К).

### 2.5.1 Цикл дизайн-проектирования среды (ADDIE-модель)

Для системного управления изменениями рекомендуется использовать адаптированный цикл дизайн-проектирования, фокусирующийся на четырех компонентах среды (таблица 52).

Таблица 52. ADDIE-модель

Этап цикла	Суть этапа	Практические действия
1. Диагностика и анализ	Определение текущего состояния среды по 4 компонентам и выявление «слабых звеньев» (например, низкий уровень психологической безопасности, отсутствие зон коллаборации).	Проведение анкетирования (педагоги, ученики, родители), наблюдение за коммуникацией на уроках, инвентаризация физических и ИКТ-ресурсов.
2. Проектирование (Design)	Формулирование конкретных, измеримых целей и разработка точечных рекомендаций для каждого компонента среды.	Использование метода SMART-целей. Создание технических заданий (ТЗ) для физической среды (например, ТЗ на закупку модульной мебели). Разработка планов-тренингов для социальной среды.
3. Внедрение и реализация (Develop)	Практическое осуществление разработанных планов (пилотные проекты).	Проведение обучающих сессий для педагогов по работе в гибких классах. Запуск межпредметных проектов. Оборудование одной пилотной зоны (например, зоны рефлексии).
4. Оценка и рефлексия (Evaluate)	Оценка эффективности внедренных изменений по отношению к поставленным целям (SMART).	Повторное анкетирование. Сбор обратной связи от учеников и педагогов. Корректировка целей и запуск нового цикла развития.

#### *Практическое упражнение: SMART-цели для развития среды*

Для перехода от общих намерений к измеримым результатам необходимо формулировать цели, используя критерии SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound).

Цель: научить управленческую команду переводить рекомендации по конструктивизму в конкретные, измеримые задачи (таблица 53).

Таблица 53. SMART-цели для развития среды

Компонент	Проблема	Неправильная	Правильная (SMART) цель
-----------	----------	--------------	-------------------------

среды	(диагностика)	(общая) цель	
Физический (2.1)	В 80% классов мебель не позволяет быстро менять конфигурацию.	<i>Сделать классы более гибкими.</i>	К 1 сентября 2025 года переоснастить пять пилотных классов (история, биология, два иностранных языка, математика) мобильной модульной мебелью для обеспечения трех конфигураций работы.
Социальный (2.2)	55% учеников боятся высказывать мнение, отличающееся от мнения учителя (низкая психол. безопасность).	<i>Повысить психологическую безопасность.</i>	К концу 2024 года внедрить программу «Круг доверия» (20 мин. еженедельно) во всех 7-9 классах, снизив показатель страха высказывания мнения с 55% до 30% по результатам повторного анонимного опроса.
Методический (2.4)	Только 10% уроков используют метод проектов или кейсов.	<i>Внедрить проектный подход.</i>	К концу учебного года увеличить долю уроков, использующих метод аутентичных кейсов или междисциплинарных проектов, до 40% от общего числа занятий в старшей школе (по данным журнала учета методов).

## 2.5.2 Инструментарий для диагностики (примеры вопросов)

Диагностика должна охватывать все четыре компонента среды и напрямую измерять факторы, связанные с психологической безопасностью и компетенциями 4К. Ниже приведены примеры вопросов, которые можно включить в опрос педагогов и учащихся (таблица 54).

Таблица 54. Инструментарий для диагностики

Компонент среды	Цель вопроса	Пример вопроса (для учеников/педагогов)
Физический (гибкость, ресурсы)	Оценить поддержку креативности и кооперации.	«Насколько легко в Вашем классе быстро изменить расстановку мебели для групповой работы?» (Шкала 1–5).
Социальный (партнерство, доверие)	Оценить культуру обратной связи и партнерства.	«Я чувствую, что учитель ценит мое мнение и рассматривает его как вклад, даже если оно отличается от его точки зрения». (Шкала согласия).
Психологический (безопасность)	Оценить страх когнитивного конфликта.	«Я не боюсь совершить ошибку или задать «глупый» вопрос на уроке». (Шкала согласия).
ИКТ-среда (критика, кооперация)	Оценить уровень цифровой грамотности и	«Насколько часто Вы и Ваши ученики проверяете достоверность информации из Интернета, используя несколько



	совместной работы.	источников?» (Шкала частоты).
Методический (релевантность, процесс)	Оценить фокус на процессе конструирования знания.	«Оценивание на уроках фокусируется на моих усилиях и прогрессе, а не только на конечном результате (отметке)». (Шкала согласия).

Результат: внедрение цикла проектирования и мониторинга позволяет школе не только создать, но и непрерывно развивать образовательную среду, обеспечивая ее антропологическую адекватность и достижение стратегической цели: безопасность → мотивация → компетенции 4К → устойчивые результаты.

### 2.5.3 Инструментарий для оценки и планирования образовательной среды

Эффективное создание образовательной среды требует не только практических рекомендаций, но и систематического подхода к её оценке. Этот раздел предлагает критерии, индикаторы и инструменты, позволяющие проводить мониторинг и планировать дальнейшее совершенствование среды.

#### *Критерии и индикаторы оценки*

Оценка образовательной среды должна проводиться комплексно по четырём ключевым направлениям, отражающим многокомпонентность среды (таблица 55).

Таблица 55. Критерии и индикаторы оценки

Направление (критерий)	Индикатор оценки	Методы сбора данных
Физическая среда (комфорт и эргономика)	Гибкость зонирования: наличие и использование зон для групповой, индивидуальной работы и отдыха.	Наблюдение, чек-листы, фотофиксация.
	Эргономическое соответствие: использование регулируемой мебели, уровень освещения и вентиляции.	Опросы учащихся (ощущение комфорта), технические измерения.
Социальная среда (взаимодействие и вовлеченность)	Качество коммуникаций: наличие и соблюдение «Кодекса общения», частота разрешения конфликтов через медиацию.	Анализ кейсов, анкеты для педагогов и учащихся.
	Вовлеченность родителей: участие родителей в совместных проектах и семинарах (посещаемость мероприятий).	Статистика посещаемости, опрос родителей.
Психологическая среда (безопасность и благополучие)	Уровень психологической безопасности: ощущение защищенности, готовность учащихся выражать своё мнение без страха наказания.	Анонимное анкетирование (шкалы тревожности, буллинга), фокус-группы.
	Уровень жизнестойкости	Оценка включения

	(резильентности): наличие и использование учащимися стратегий саморегуляции и психологической поддержки.	здоровьесберегающих компетенций в план уроков.
ИКТ-среда (грамотность безопасность)	и Цифровая гигиена и этика: уровень знаний о кибербезопасности, фактчекинге и авторском праве.	Тестирование по медиаграмотности, анализ инцидентов кибербуллинга.
	Эффективность использования инструментов: частота и целесообразность использования LMS, облачных сервисов и интерактивного оборудования.	Анализ статистики использования платформ, наблюдение на уроках.

### *Инструменты оценки: примеры анкет для учащихся и педагогов*

Для практического сбора данных предлагается использовать анонимные анкеты.

Анкета для учащихся «Моя образовательная среда» (Расширенный фрагмент)

*Шкала: 1 - Совершенно не согласен; 5 - Полностью согласен.*

I. Физическая среда:

1. Мне комфортно работать за моей партой (освещение, стул, температура). (эргономика)
2. В классе достаточно тихо, и меня не отвлекают внешние шумы.
3. В нашем классе можно легко изменить расположение парт для работы в группе. (гибкость)

II. Социальная среда:

4. С одноклассниками я общаюсь уважительно, и мое мнение слышат.
5. Если у меня возникает конфликт, я знаю, к кому обратиться за помощью. (социальная поддержка)
6. В нашей школе проводятся интересные внеклассные мероприятия, где я могу пообщаться с другими учениками.

III. Психологическая среда:

7. Я чувствую себя в безопасности, когда высказываю свое мнение на уроках. (психологическая безопасность)
8. Я знаю, как справиться с тревогой или стрессом после сложного дня (есть доступные стратегии поддержки).
9. В нашей школе есть взрослый (учитель, психолог), к которому я могу обратиться со своими личными проблемами. (благополучие)

IV. ИКТ-среда:

10. Я знаю, как проверить, является ли новость в интернете правдой (фактчекинг). (медиаграмотность)
11. Цифровые учебные материалы, которые мы используем (на платформе), понятны и актуальны. (эффективность инструментов)
12. Я уверен, что мои личные данные (пароли, аккаунты) надежно

защищены. (цифровая гигиена)

Анкета для педагогов «Оценка качества среды» (расширенный фрагмент)

*Шкала: 1 - Низкий уровень; 5 - Высокий уровень.*

I. Физическая среда:

1. Насколько легко Вы можете адаптировать физическое пространство класса под различные формы работы? (гибкость физической среды)

2. Насколько Вы удовлетворены качеством и адекватностью современного оборудования (интерактивные доски, лаборатории)? (оснащенность)

3. Считаете ли Вы, что эргономика класса (освещение, мебель) оптимально поддерживает концентрацию учеников?

II. Социальная среда:

4. Как часто Вы используете медиацию или другие техники ННО для предотвращения и разрешения конфликтов? (культура общения)

5. Насколько активно родители класса вовлечены в образовательный процесс (участие в совместных проектах, семинарах)? (взаимодействие с родителями)

6. Считаете ли Вы, что школа предоставляет достаточно возможностей для неформального общения и сплочения коллектива (внеклассная работа)?

III. Психологическая среда:

7. Считаете ли Вы, что в школе создана система, позволяющая ученикам безопасно выражать несогласие и задавать критические вопросы? (психологическая безопасность)

8. Насколько эффективно школа поддерживает Ваше собственное профессиональное и эмоциональное благополучие?

9. Включены ли в Ваши уроки элементы здоровьесберегающих технологий и стратегий развития жизнестойкости (резильентности) учащихся?

IV. ИКТ-среда:

10. Насколько высок уровень цифровой грамотности Ваших учеников (кибербезопасность, этика)? (ИКТ-грамотность)

11. Насколько Вы уверены в своих навыках интеграции новых цифровых инструментов в учебный процесс? (профессиональная готовность)

*Планирование и мониторинг: цикл коррекции среды*

На основе собранных данных формируется план коррекции и развития.

Этап 1. Анализ: результаты анкет и наблюдений сводятся в диаграммы и таблицы. Определяются «слабые звенья» (например, низкий уровень психологической безопасности).

Этап 2. Постановка целей: формулируются конкретные, измеримые цели (SMART-цели). *Пример: «Повысить уровень согласия с утверждением «Я чувствую себя в безопасности, когда высказываю свое мнение» с 3.2 до 4.0 в течение учебного года.»*

Этап 3. Корректирующие действия: разрабатываются и внедряются точечные практические рекомендации (например, проведение тренингов для педагогов по ненасильственному общению).

Этап 4. Повторная оценка: через 6-12 месяцев проводится повторное

анкетирование для оценки динамики изменений.

## **Выводы по разделу 2**

Раздел детализирует системный переход от традиционной, статичной модели к динамичной, конструктивистски ориентированной среде, которая выступает как ключевое условие для формирования глобальных компетенций (4К) и обеспечения психологического благополучия учащихся.

1. Интегрированный подход: среда как антропологически адекватное целое

Главный вывод раздела заключается в том, что эффективность среды обеспечивается не отдельными улучшениями, а их синергией. Все четыре компонента (физический, социальный, ИКТ и методико-содержательный) должны работать как единая, взаимосвязанная система.

2. Резюме ключевых практических рекомендаций

*Физическая среда: от класса к «третьему учителю»*

Физическая среда должна трансформироваться из места для фронтального обучения в гибкое, ресурсно-избыточное пространство (зонирование, модульность). Рекомендации направлены на создание многофункциональных зон, поддерживающих как кооперацию (коллективные дисплеи, мобильная мебель), так и индивидуальный фокус (Quiet Zones), а также обеспечивающих эргономический и сенсорный комфорт как основу для снижения стресса и повышения концентрации.

*Социальная и психологическая среда: безопасность и партнерство*

Социальная среда признается «невидимым каркасом» школы, определяющим психологическую безопасность.

Ключевые рекомендации:

- смена ролей: переход учителя к позиции фасилитатора и партнера, а не транслятора;

- культура общения: внедрение ненасильственного общения (ННО) и восстановительного подхода в разрешении конфликтов, что заменяет карательную модель на модель, фокусирующуюся на заглаживании вреда и развитии эмпатии;

- системное благополучие: интеграция развития эмоционального интеллекта и четкой антибуллинговой политики, сфокусированной на роли свидетелей и превентивной работе школьного психолога;

- партнерство с родителями: вовлечение родителей в учебный процесс и управление (Parent-as-Resource, Попечительские советы) для создания единого воспитательного континуума.

*ИКТ-среда: от инструмента к когнитивному орудию*

ИКТ-среда должна быть интегрированным катализатором для развития 4К:

- инструментарий: внедрение LMS-платформ для персонализации и единого окна коммуникации, а также инструментов для коллективной работы (Miro, Google Docs) и виртуализации (AR/VR-лаборатории);

- критический навык: признание медиаграмотности как сквозного, обязательного навыка. Рекомендации включают обучение фактчекингу, анализу

предвзятости и деконструкции заголовков, что напрямую развивает критическое мышление;

- этика: формирование цифровой этики и навыков управления цифровым следом.

*Методико-содержательная среда: фокус на процессе*

Содержание и методы должны стимулировать когнитивный конфликт и активное конструирование знания.

- проблемно-ориентированный подход: использование реальных кейсов, междисциплинарности и «открытых» вопросов для повышения релевантности и мотивации;

- конструктивистская оценка: переход к аутентичным методам (портфолио, защита проектов) и формативному оцениванию, которое фокусируется на процессе и прогрессе, а не только на результате;

- рефлексия: внедрение рефлексии (метакогнитивные дневники) как обязательного элемента учебного процесса для развития саморегуляции и осознания собственного стиля обучения.

3. Гарантия устойчивости: цикл планирования и мониторинга

Раздел завершается ключевым выводом о том, что устойчивость среды обеспечивается систематизацией, а не разовым ремонтом. Внедрение цикла дизайн-проектирования (ADDIE) и использование детализированного инструментария оценки позволяют:

- 1) объективно измерять качество среды по четырем компонентам;
- 2) переводить общие намерения в конкретные, измеримые SMART-цели;
- 3) обеспечивать непрерывную коррекцию и развитие среды, гарантируя её актуальность и эффективность в долгосрочной перспективе.

В целом, раздел 2 предлагает комплексную, измеримую и антропологически адекватную стратегию создания образовательной среды, которая напрямую конвертирует психологическую безопасность в высокую мотивацию и устойчивое развитие компетенций XXI века.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Настоящие методические рекомендации разработаны в ответ на стратегическую задачу системы среднего образования - переход от парадигмы трансляции знаний к формированию глобальных компетенций XXI века (4К: критическое мышление, креативность, коммуникация, кооперация) и обеспечению психологического благополучия обучающихся.

### **Среда как главный образовательный инструмент**

В теоретической части (раздел 1) установили, что образовательная среда в зеркале конструктивизма - это динамическое, самоорганизующееся целое, где ученик является активным конструктором знания, а не пассивным получателем информации. Фундаментальный принцип, обеспечивающий эффективность конструктивизма, - это психологическая безопасность, которая напрямую стимулирует мотивацию и вовлеченность.

Практическая часть (раздел 2) перевела эту теорию в измеримые практикоориентированные действия, предложив системную стратегию, основанную на четырех взаимосвязанных компонентах образовательной среды:

1. Физическая среда трансформируется в гибкий «третий учитель», поддерживающий разнообразие форматов работы.

2. Социальная и психологическая среда строится на принципах партнерства, доверия, ненасильственного общения (ННО) и восстановительного подхода к конфликтам, обеспечивая эмоциональное благополучие.

3. ИКТ-среда становится инструментом критического мышления (медиаграмотность, фактчекинг) и совместного творчества, а не просто источником информации.

4. Методико-содержательная среда фокусируется на проблемно-ориентированном обучении, аутентичной оценке процесса и рефлексии как обязательном элементе конструирования знания.

### **Практическая ценность и стратегическое значение**

Ключевая ценность данных рекомендаций заключается в предложении комплексного и измеримого подхода. Мы предоставляем школам не только описание идеальной среды, но и конкретный инструментарий для:

- диагностики текущего состояния среды по всем четырем компонентам;
- постановки SMART-целей;
- внедрения системного цикла мониторинга и коррекции (ADDIE-модель), обеспечивающего непрерывное развитие.

Модернизация образовательной среды в соответствии с данными рекомендациями является стратегической инвестицией. Она позволяет школам перейти от фрагментарных улучшений к целостной, антропологически адекватной системе, которая:

- обеспечивает равный доступ к качественному образованию;
- формирует у выпускников навыки устойчивости (resilience) и адаптивности;
- гарантирует, что каждый ученик имеет возможность активно

конструировать собственное знание в безопасном и стимулирующем пространстве.

Реализация данных рекомендаций позволит организациям среднего образования Республики Казахстан эффективно решать современные вызовы, готовить конкурентоспособных выпускников, способных к критическому мышлению, сотрудничеству и успешной самореализации в условиях быстро меняющегося мира.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023–2029 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 249// <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000249>
2. Topolska, E. (2023). The educational environment – a factor for improving the quality of classroom learning. *Obrazovanie i Tehnologii*, 14(1), 81–85. <https://doi.org/10.26883/2010.231.4970>
3. Бирюкова, Ю. Н. (2024). Влияние образовательной среды школы в формировании резильентности обучающегося старших классов. *Sovremennyy Učenyj.*, 8, 236–241. <https://doi.org/10.58224/2541-8459-2024-8-236-241>
4. Ivanova, E. V., Vinogradova, I. A., & Nesterova, O. V. (n.d.). Quality of the secondary school educational environment: a comparative study using the sacers rating scale. <https://doi.org/10.23951/2782-2575-2021-2-5-17>
5. Fedchyshena, M., & Murakhovska-Kazmiruk, L. (2024). Vector for Improving the Internal System of Quality Assurance of education in General Secondary Education Institutions of Vinnytsia Region in the 2024/2025 Academic Year. *Problemi Osviti*, 2(101), 114–127. <https://doi.org/10.52256/2710-3986.2-101.2024.08>
6. Сергеев С.Ф. Обучающая среда: концептуальный анализ // Школьные технологии. - 2006. - № 5. - С. 29-34.
7. Цоколов С.А. Разработка концепции имманентной целостности как основы междисциплинарной философии конструктивизма: Автореф. дис. ... докт. наук. М., 2002.
8. Дрофа В.М. Образовательная среда как объект управления // [http://ooipkro.nrn.ru/Text/tlO\\_72.htm](http://ooipkro.nrn.ru/Text/tlO_72.htm).
9. Беляев Г.Ю. Формирование термина образовательная среда в психолого-педагогической литературе конца XX - начала XXI века // <http://dzd.comunist.ru/science/bel06.htm>.
10. Glasersfeld E. von. Radical Constructivism. A Way of Knowing and Learning // *Studies in Mathematics. Education Series 6*. London; Washington. 1996. P. 53-75.
11. Петровский, В.А. Психология неадаптивной активности. - М.: Тривант, 2007. – 224 с.
12. Watzlawick P. How Real is Real? New York, 1977.
13. Kelly G.Â. Abrief introduction to personal construct psychology // *Perspectives in personal construct psychology* / Ed. D, Bannister. P. 1-30. San Diego, 1970.
14. Джерджен КДж. Движение социального конструкционизма в современной психологии // Социальная психология: саморефлексия маргинальности. - М., 1995. - С. 51-73.
15. Roth G. Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen. Frankfurt am Main, 1997.
16. Foerster H. von. Erkenntnistheorien und Selbstorganisation // *Der Diskurs*



des Radikalen Konstruktivismus / Hrsg. S. Schmidt. Frankfurt am Main. 1996. Aufl. 7. S. 133-158.

17. Сергеев С.Ф. Среда как структурирующий феномен при разработке человеко-машинных систем//Известия ТулГУ. Сер. «Вычислительная техника. Информационные технологии. Системы управления», 2003. - Т. 1. - Вып. 2. «Вычислительная техника». С. 159-166.

18. Кратин Ю.Г. Нейрофизиология и теория отражения. Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1982. - 83 с.

19. Bruner, J. S. (1960). The Process of Education. Cambridge, MA: Harvard University Press.

20. Bruner, J. S. (1990). Acts of Meaning. Cambridge, MA: Harvard University Press.

21. Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17(2), 89–100.

22. Донцов, А. И. (1984). Психология коллектива: Методологические проблемы исследования. Москва: Изд-во Московского ун-та.

23. Донцов, А. И., & Дубовская, Е. М. (2011). Принцип деятельности в современной психологии. Вестник Московского университета. Серия 14. Психология, (1), 28–36.

24. Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. СПб., 2004.

25. Varela F.J. A Neurophenomenology of Time Consciousness //Naturalizing Phenomenology: Issues in Contemporary Phenomenology and Cognitive Science. Stanford, 1991. P. 266-314.

26. Сергеев С. Ф. Средо-ориентированное обучение // Новые ценности образования: тезаурус для учителей и школьных психологов / Ред.-сост. Н.Б. Крылова. - М., 1995. - С. 94-96.

27. Сергеев, С.Ф. Обучающие среды в зеркале конструктивизма / С.Ф. Сергеев // Вестник Санкт-петербургского университета. Сер. 6. - 2007. - Вып. 3. - С. 337-346

28. Мануйлов Ю. С. Средовой подход в воспитании. - М.; Н.Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 2002. – 157 с.

29. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. - М.: Смысл, 2001. – 365 с.

30. Баева, И.А. Психологическая безопасность в образовании. - СПб.: Союз, 2002.

31. Баева, И.А. Психологическая безопасность образовательной среды как ресурс психического здоровья субъектов образования // Психологическая наука и образование. - 2012. - 17(4), 11–17// URL: [https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/2012\\_n4/57717](https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/2012_n4/57717)

32. Выготский Л. С. История развития высших психических функций // Собр. соч.: в 6 т. - М.: Педагогика, 1983. - Т. 3.

33. Выготский Л. С. Педагогическая психология. - М.: АСТ: Астрель, 2008.

34. Верч Д. В. Социокультурный подход к опосредованному действию // Психологическая наука и образование. - 1997. - № 3. (Анализ положений

Выготского).

35. Слободчиков В.И. Очерки психологии образования. - М.: Изд-во Института практической психологии, 1996.

36. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Основы психологической антропологии. Психология развития человека: Развитие субъективной реальности в онтогенезе. - М.: Школьная Пресса, 2000.

37. Рубцов В.В. Совместная учебная деятельность в контексте проблемы соотношения социальных взаимодействий и обучения // Вопросы психологии. - 1998. - № 5.

38. Сериков В.В. Личностно-ориентированное образование: Поиск новой парадигмы. - М.: Москва, 1998.

39. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. - М.: Сентябрь, 2000.

40. Монахов, В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. - Волгоград: Перемена, 1995.

41. Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. - М.: Педагогика, 1975.

42. Лукіна, Т. (2024). Self-assessment of the education quality and educational activities of general secondary education institutions: organizational and methodological aspect. <https://doi.org/10.32405/978-966-644-741-1-2023-188>

43. Bobrytska, V. I. (2024). Designing a health-preserving environment in general secondary education institutions: theory and practice. *Visnik Žitomir's'kogo Deržavnogo Universitetu ĭmeni ĭvana Franka*, 4(119). [https://doi.org/10.35433/pedagogy.4\(119\).2024.4](https://doi.org/10.35433/pedagogy.4(119).2024.4)

44. Dudko, S. (2024). Modeling of the educational environment in the teacher's professional and pedagogical activity. *Ukraĭns'ka Profesijna Osvĭta*, 15, 93–100. <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2024.15.312208>

45. Ohar, N. (2025). Formation of a safe educational environment in general secondary education institutions: public administrative aspect. *Vĭsnyk Pislâdiplomnoĭ Osvĭti: Zbĭrnyk Naukovih Prac'.*, 31(60), 279–303. [https://doi.org/10.58442/3041-1858-2025-31\(60\)-279-303](https://doi.org/10.58442/3041-1858-2025-31(60)-279-303)

46. Sedov, S. A., Vasilev, V. L., & Bochkareva, T. N. (2022). Philosophical Aspect of Forming the Foundations of New Quality of Education by Transforming the Institutional Environment. *Wisdom*, 2(1), 128–139. <https://doi.org/10.24234/wisdom.v2i1.779>

47. Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning // *Building and Environment*. - 2015. - Vol. 89. - P. 118–133. - DOI: 10.1016/j.buildenv.2015.02.013.

48. *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*. Paris: OECD Publishing, 2010. 336 p. DOI: 10.1787/9789264086487-en.

49. Фуллан, М. Новое понимание реформ в образовании: стратегии эффективного управления школой / М. Фуллан ; пер. с англ. Е. Л. Фруминой. - Москва: Просвещение, 2006. - 274 с. - (Образование: мировой бестселлер). - ISBN 5-09-015087-7.

50. Савенков А. И. Психология детской одаренности: учебник и практикум

для вузов / А. И. Савенков. - Москва: Юрайт, 2012. - 441 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-2009-1.

51. Хухлаева О.В. Практические материалы для работы с детьми 3–9 лет: психологические игры, упражнения, сказки / О. В. Хухлаева. - Москва: Генезис, 2005. - 176 с. - (Психологическая работа с детьми). - ISBN 5-98563-019-9.

52. Keller, J. M. Development and Use of the ARCS Model of Instructional Design Motivation // Journal of Instructional Development. - 1987. - Vol. 10, № 3. - P. 2–10. - DOI: 10.1007/BF02905943.

53. Петровский А. В. Личность. Деятельность. Коллектив. - М.: Политиздат, 1982.

54. OECD. PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools / OECD Publishing. – Paris: OECD, 2017. – 232 p. – DOI: 10.1787/9789264267510-en.

55. Hattie, J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement / J. Hattie. – London: Routledge, 2009. – 392 p. – ISBN 978-0-415-47618-8.

56. Караковский В.А. Воспитательная система школы: Педагогические идеи и опыт. - М.: Педагогика, 1991.

57. Henderson, A. T., & Mapp, K. L. A New Wave of Evidence: The Impact of School, Family, and Community Connections on Student Achievement / A. T. Henderson, K. L. Mapp. – Austin, TX: SEDL, 2002. – 107 p.

58. Маслоу А. Самоактуализация. - М.: Речь, 2003.

59. Bandura A. Self-Efficacy: The Exercise of Control. - NY: Freeman, 1997

60. OECD. Going Digital: Shaping Policies, Fostering Convergence / OECD Publishing. – Paris: OECD, 2019. – 412 p. – DOI: 10.1787/9789264312647-en.

61. Кондаков, А. М. Цифровая трансформация образования: от электронной школы к глобальной образовательной среде / А. М. Кондаков // Образование и наука. – 2017. – Т. 19, № 5. – С. 87–107. – DOI: 10.17853/1994-5639-2017-5-87-107.

62. Фёдоров А. В. Развитие медиакомпетентности и критического мышления студентов педагогического вуза. - М.: Изд-во МПГУ, 2007.

63. Deci, E. L., & Ryan, R. M. The «What» and «Why» of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior // Psychological Inquiry. – 2000. – Vol. 11, № 4. – P. 227–268. – DOI: 10.1207/S15327965PLI1104\_01.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	Введение	3
1	Теоретические основы образовательной среды.	5
2	Практические рекомендации по созданию образовательной среды.	38
3	Заключение.	78
4	Список использованных источников	80