



Уральский
федеральный
университет

имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина

Физико-
технологический
институт

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ

Практикум

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ

Практикум

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2025

УДК 37.014(076)
ББК Ч464(2)я81
В40

Авторы:

Э. В. Патраков, канд. пед. наук, доцент, УрФУ (введение, заключение, темы 1–5), Н. Е. Водопьянова, д-р псих. наук, проф., СПбГУ (тема 2), М. С. Соснин, вед. инженер, отдела управления качеством, УрФУ (тема 3), А. А. Белозерова, инженер учеб. лаборатории ФТИ УрФУ (тема 6)

Рецензенты:

А. В. Микляева, доктор психологических наук, профессор кафедры общей и социальной психологии Института психологии Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена;
Л. А. Максимова, кандидат педагогических наук, доцент, директор Института психологии Уральского государственного педагогического университета

Взаимодействия в цифровых образовательных средах : практикум /
В40 Э. В. Патраков, Н. Е. Водопьянова, М. С. Соснин, А. А. Белозерова ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2025. — 70 с. — ISBN 978-5-7996-4062-0. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-7996-4062-0

Практикум посвящен формированию понимания многообразия рисков и ресурсов цифровизации образования, возможностей комплексного понимания этого процесса.

Адресовано психологам, педагогам, специалистам в области информатизации и обеспечения образования с целью содействия в управлении рисками цифровых образовательных сред для профессионального благополучия и эффективного взаимодействия в цифровых образовательных средах.

УДК 37.014(076)
ББК Ч464(2)я81

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда и правительства Свердловской области, проект № 24-28-20414
«Адаптация к профессиональной деятельности в цифровой среде:
“цена” и ценности (на материале социономических профессий)».*

ISBN 978-5-7996-4062-0

© Патраков Э. В., Водопьянова Н. Е.,
Соснин М. С., Белозерова А. А., 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
Введение.....	5
Тема 1. Цифровая образовательная среда и ее структура.....	7
Тема 2. Рефлексия изменения характеристик вследствие деятельности в цифровой образовательной среде.....	15
Тема 3. Оценка качества цифровых образовательных сред.....	21
Тема 4. «Человек дополненный» vs «человек утрачивающий». Ценностный контекст цифровизации образования.....	32
Тема 5. Возможности и недостатки методов цифрового обучения.....	37
Тема 6. Учебно-научная коммуникация в больших чатах.....	47
Заключение.....	58
Приложение 1. Правила участия в интерактивных семинарах и тренингах.....	61
Приложение 2. Перечень основных нормативных документов реализации государственной политики в области информационной безопасности и развития цифровых образовательных сред.....	63
Глоссарий.....	65

ПРЕДИСЛОВИЕ

Программа тренинга является ответом на нарастающий запрос как общего, так и профессионального образования о взаимодействии в условиях цифровых образовательных сред. Излишне говорить о том, что эта тема — предмет острых дискуссий в области различных отраслей психологии, информационных технологий и выходит далеко за границы лишь *обучения*. Обучения того, как работать в цифровых средах, как быстро и ясно передавать информацию. Это также вопросы трансформации профессиональных характеристик педагога, вопрос мотивации и ценностей, этических дилемм и поиска новых личностных ресурсов для не просто для передачи знаний, а обучающего взаимодействия.

Команда участников гранта РНФ, изучающая «психологическую цену» цифровизации образования, увидела очень важный — *прикладное* значение гранта в том, чтобы создать хотя бы небольшой ресурс объединения разных специалистов над одной тематикой. Предметом этой тематики является рефлексия изменений характеристик участников образовательной деятельности, сама цифровая среда, ее удобство, ее квалитетические (качественные) характеристики.

Команда авторов программы тренинга полипрофессиональна: психологи и сфере социальных взаимодействий, трудовой деятельности, оценки качества и других смежных специальностей совместно посмотрели на процесс цифровизации образования в надежде сблизить понимание всех заинтересованных сторон относительно того, как сделать цифровизацию образования более «психологически экологичной».

Пособие содержит глоссарий общих понятий в сфере цифровизации образования, которые могут быть включены в дискуссии в ходе тренинга, а также приложения для практикумов.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровое (дистанционное, удаленное) обучение бросает вызов устоявшимся парадигмам преподавания и обучения. Цифровая образовательная среда — это термин, обозначающий широкий спектр методов, включая онлайн-курсы, виртуальные классы, интерактивное моделирование и адаптивные системы обучения. Определяется как использование цифровых технологий для предоставления образовательного контента и поддержки «удаленного» интерактивного обучения. Такое обучение очень важно для современного образования, поскольку оно может улучшить доступ и индивидуальные возможности обучения. Но по мере того как мы углубляемся в нюансы цифрового обучения или в целом во взаимодействия в цифровых средах, становится очевидным, что, хотя этот способ обучения и взаимодействия имеет огромные перспективы, он также сопряжен с множеством проблем и сложностей, даже рисков. Мы говорим не об очевидных, например контентных рисках, или технических, мы говорим о рисках изменения характеристик самих субъектов взаимодействий. Это не только вопросы доступности, цифровой грамотности, обеспечения качества и конфиденциальности, это еще и управление рисками профессионального выгорания педагогов.

Иными словами, вопросы развития «цифрового» образования требуют тщательного рассмотрения и разработки активных стратегий для обеспечения психологического благополучия всех субъектов образовательного процесса.

Обратимся к некоторым важным аспектам психологической поддержки взаимодействий в цифровых средах.

Во-первых, цифровое обучение требует от участников образовательного процесса владения базовыми навыками цифровой грамотности для навигации по онлайн-платформам, эффективного использования цифровых инструментов и критической оценки цифрового контента. Но качество «цифровых» взаимодействий далеко не всегда восходит только к обозначенным навыкам. Важно еще взаимодействовать с учетом того, *что* именно мы хотим передать в образовательном смысле: например, как можно транслировать ценности, убеждать.

Во-вторых, важным является вопрос мотивации как педагогов, так и обучающихся. В среде цифрового обучения может отсутствовать социальное

взаимодействие, поддержка сверстников и руководство преподавателя, присущие традиционному аудиторию, что приводит к проблемам с поддержанием вовлеченности и мотивации учащихся. Такие факторы, как усталость от экрана, отвлекающие факторы и чувство изоляции в онлайн-среде обучения, могут повлиять на участие и удержание учащихся. Поэтому вопросы поддержания вовлеченности в процесс взаимодействий в цифровых образовательных средах также остаются актуальными.

В-третьих, эффективное цифровое обучение требует педагогических подходов, способствующих активному обучению, критическому мышлению и сотрудничеству в цифровой образовательной среде. Преподаватели могут столкнуться с трудностями при адаптации стратегий обучения, разработке увлекательных учебных мероприятий, и обеспечение содержательной обратной связи в контексте цифрового обучения. Какие новые навыки нужны для того, чтобы взаимодействие было эффективным?

В-четвертых, имеет значение культурное и языковое разнообразие: платформы цифрового обучения должны учитывать культурные особенности учащихся, принадлежащих к различным культурным и языковым группам. Языковые барьеры, культурные различия в стилях обучения и доступ к культурно значимому контенту могут создавать проблемы для равноправного участия в цифровом обучении.

В-пятых, инновации и эксперименты в цифровом обучении способствует (или потенциально способны способствовать) инновациям и экспериментам в преподавании и учебной практике, позволяя преподавателям внедрять новые подходы на стыке с информационными технологиями. Но есть ли риски для обучающихся и самих преподавателей? Например, если учебный контент или ответ может сгенерировать искусственный интеллект, то где роль образования и что тогда есть образование?

Решение этих и других вопросов в сфере эффективного взаимодействия в цифровых образовательных средах требует согласованных усилий со стороны преподавателей, специалистов по квалиметрии, разработчиков и других заинтересованных сторон.

Тема 1

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА И ЕЕ СТРУКТУРА

Цели:

1. Понимание и соотнесение структуры «доцифровой» и цифровой образовательной среды.
2. Создание образа «идеальной» цифровой образовательной среды с точки зрения личного профессионального (или учебного) успеха.
3. Если данное пособие или часть применяется в практике психолого-тренера, то дополнительно — настрой активную и продуктивную совместную деятельность представителей разных специальностей (педагогов, психологов, специалистов в области информационных технологий и квалиметрии).

Теория

Понятие «**образовательная среда**» в педагогике появилось относительно недавно. В исследованиях наряду с термином «образовательная среда» используются и следующие: «среда образовательного учреждения», «обучающая среда», «образовательное пространство»¹.

Из множества определений понятия «среда», данных в педагогических исследованиях, наиболее полно, на наш взгляд, отражает сущность этого понятия определение, которое понимает под средой окружение, которое человек воспринимает, на которое реагирует, с которым вступает в контакт, взаимодействует².

Систематизируя содержание понятия «образовательная среда», О. Ю. Мондонен³ показывает, что она представляет собой совокупность следующих компонентов: информационного, социального, технологического и отмечает, что образовательная среда задается через:

— образовательное пространство и типологию образовательных ресурсов;

¹ См.: Суховская Д. Н. Образовательное пространство в эпоху постмодерна: вызовы и перспективы // KANT. 2022. № 4 (45). С. 166–171.

² См.: Панов В. И., Патраков Э. В. Цифровизация информационной среды: риски, представления, взаимодействия. М. ; Курск, 2020. 199 с.

³ См.: Мондонен О. Ю. Влияние образовательной среды педагогического колледжа на профессиональное самоопределение студентов // Письма в Эмиссия. Офлайн. 2006. № 8. С. 1042.

— совокупность видов образовательной деятельности — основных и дополнительных;

— систему отношений и взаимосвязей между видами образовательной деятельности.

Ж. В. Чайкина и др.⁴ показывают, что образовательная среда представляет собой совокупность следующих компонентов: информационного, социального и технологического.

Как социокультурный феномен образовательная среда связана с системой социальных ценностей и норм, формируемых в образовательной деятельности общества. Она воздействует не только на тех, кто непосредственно в нее погружен (студентов, преподавателей), но и на всех остальных членов общества.

На основе анализа работ Е. М. Иванова⁵, Л. А. Регуш и др.⁶ выделяем в структуре образовательной среды четыре основные части:

— социально-контактную (личный пример, культура, опыт, образ жизни, деятельность, поведение, взаимоотношения; учреждения, организации, группы их представителей, с которыми приходится взаимодействовать; «устройство» своей группы и других коллективов, с которыми контактирует человек, реальное место человека в структуре своей группы, включенность его в другие группы и группировки);

— информационную (правила внутреннего распорядка, устав учебного заведения, традиции, правила личной и общественной безопасности, средства наглядности, персонально адресованные воздействия);

— соматическую (собственное тело и его состояния — при разных состояниях мы по-разному воспринимаем учебный материал);

— предметную (материальные, физико-химические, биологические, гигиенические условия).

Цифровизация кардинально изменила представление о традиционной образовательной среде. Применение новых (цифровых) педагогических технологий — это не просто использование активных методов обучения, а формирование комплексной системы обучения, включающей совокупность традиционных

⁴ См.: Организация эффективной образовательной среды учреждения дополнительного образования / Ж. В. Чайкина и др. // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2020. № 1 (43). С. 228–235.

⁵ См.: Иванова Е. М. Субъектно-деятельностная концепция профессионального труда Е. А. Климова и ее научно-практическая ценность // Вестн. Москов. ун-та. Серия 14: Психология. 2010. № 2. С. 15–22.

⁶ См.: Сравнительная характеристика мышления современных подростков и подростков второй половины XX века / Л. А. Регуш, А. А. Алексеев, Е. В. Алексеева и др. // Изв. Рос. гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена. 2018. № 187. С. 59–69.

и активных средств, методов и приемов обучения, выбор которых рационально обоснован дидактической необходимостью и достаточностью, нацеленностью на конечный результат обучения.

Целесообразность использования инновационных технологий в образовательном процессе определяется и тем, что с их помощью наиболее эффективно реализуются следующие дидактические принципы: научность, доступность, наглядность, сознательность и активность обучаемых, индивидуальный подход к обучению. Но это в том случае, если цифровая среда действительно соответствует всем критериям качества, которые мы рассмотрим далее.

Обучение с применением инновационных технологий подразумевает доступ к информационным ресурсам сети Интернет и использованию различных программ. А различные вспомогательные средства, такие как интерактивная доска, аудио-, видео- и раздаточные материалы и др., помогают вызвать интерес к обучению и развить активность каждого в учебном процессе; осуществляют обратную связь с аудиторией.

Важность цифрового обучения в современном образовательном пространстве трудно переоценить. В эпоху, характеризующуюся быстрым технологическим прогрессом и меняющимися образовательными потребностями, цифровое обучение предлагает множество преимуществ.

К числу преимуществ относят:

- широкие возможности доступа и равенство (цифровое обучение устраняет географические барьеры и обеспечивает доступ к образованию для учащихся с особенностями здоровья);
- гибкость и персонализация (доступ к учебным материалам в любое время, в любом месте и в удобное для них время);
- возможность повышения мотивации за счет индивидуального подхода и подстройку образовательного процесса под свой ритм.

В целом интерактивные мультимедийные ресурсы, симуляторы и игровой опыт обучения способствуют активному вовлечению и более глубокому усвоению материала. Цифровые инструменты облегчают (или потенциально могут облегчать) сотрудничество, коммуникацию и обмен знаниями между учащимися, создавая динамичную и интерактивную среду обучения.

Если цифровые платформы включают такие функции, как мгновенная обратная связь и адаптивные алгоритмы обучения (возможность максимальной подстройки программы или цифровой среды под возможности и потребности обучающегося или педагога), которые помогают учащимся отслеживать свой прогресс и получать адресную поддержку.

Также цифровое обучение потенциально открывает широкий спектр образовательных ресурсов, включая цифровые библиотеки, онлайн-курсы, вирту-

альные лаборатории и образовательные приложения, но для этого необходимо обучение пользования⁷.

Кроме того, цифровые технологии позволяют сотрудничать со сверстниками и экспертами из разных дисциплин, способствуя междисциплинарному обучению и инновациям.

В. И. Панов в качестве компонентов структуры образовательной среды выделяет:

- пространственно-предметный компонент (помещение, оборудование, материалы; материально-техническое, эстетическое обеспечение занятий);
- социальный компонент (пространство межличностного взаимодействия между учащимися, педагогами, психологами, администрацией и типы этого взаимодействия);
- технологический компонент (рефлексивная оценка психологических и дидактических оснований определения целей, содержания и методов обучения, в том числе на материале авторских образовательных программ)⁸.

Практикум

Структуру цифровой образовательной среды мы предлагаем представить в следующем виде (табл. 1). Такая классификация, на наш взгляд, отчетливо отражает цифровую образовательную среду как смешанную и позволяет максимально четко определить ее различные компоненты.

⁷ См.: Шутикова М. И., Никифорова Т. И., Трубина И. И. Модель цифровой образовательной среды образовательного учреждения // Пед. информатика. 2021. № 2. С. 161–170.

⁸ См.: Панов В. И. Информационная среда в контексте экопсихологического подхода к развитию психики: концептуальные предпосылки // Психология личностно-профессионального развития: современные вызовы и риски : XII международ. науч.-практ. конф. Москва, 06–08 июля 2016 года. М., 2016. С. 23–27.

Задание 1. Создайте образ «идеальной» цифровой образовательной среды с точки зрения вашего личного профессионального (или учебного) успеха. Заполните третий столбец, описывая ваши ожидания или требования к различным компонентам цифровой образовательной среды. Это могут быть даже самые фантастические и, на первый взгляд, нереалистичные запросы. Например, «возможность найти любое учебное пособие за несколько секунд» или «программа должна сама знать, какие у меня проблемы в учебе».

Таблица 1

Структура цифровой образовательной среды

Содержание	Основные функции	Мое понимание «идеальных» характеристик цифровой образовательной среды с точки зрения профессионального (или учебного) успеха (в этот столбец нужно вписать информацию)
Пространственно-предметный компонент		
Совокупность предметов, которые хранят, перерабатывают и передают информацию и с которыми осуществляется информационное взаимодействие	Аккумуляирование и техническая трансляция (передача) информации	
<i>Основные:</i> 1) компьютеры, ноутбуки, смартфоны, другие гаджеты 2) программное обеспечение	Анализ и переработка информации	

Содержание	Основные функции	Мое понимание «идеальных» характеристик цифровой образовательной среды с точки зрения профессионального (или учебного) успеха (в этот столбец нужно вписать информацию)
Коммуникативный компонент		
Совокупность коммуникаций и взаимодействий	Содействие или препятствие получению, переработке или обмену информационно-коммуникативными действиями	
Традиционные вербальные средства коммуникации, стремящиеся формализации и алгоритмизации, а иногда и к упрощению	Соответствуют традиционным функциям коммуникации, но нуждаются в дополнительном опыте по переносу аналогичного смысла из доцифровой среды в цифровую и обратно	
Аудиовизуальные образы (картинки, фото, алгоритмы и альтернативы)	Наряду с традиционными функциями коммуникации, подмена вербализации визуальными образами, применение алгоритмов (например, при оценке домашнего задания)	
Эмотиконы	Демонстрация эмоций и выражение оценочных суждений	

Содержание	Основные функции	Мое понимание «идеальных» характеристик цифровой образовательной среды с точки зрения профессионального (или учебного) успеха (в этот столбец нужно вписать информацию)
Технологический компонент		
Совокупность инструментальных действий (способов, умений, навыков)	Прием, хранение, переработка и обмен информацией	
Система «индивид (группа) — цифровая среда» как совокупный (онтологический) субъект совместных взаимодействий (например, какая-либо программа, которую студент настроил под свои потребности)	Воздействия на индивида или партнера по общению и иным информационно-коммуникативным действиям	
Технические информационно-коммуникативные средства — как квазисубъекты информационных взаимодействий (данный конструкт предложен В. И. Пановым ⁹ в русле экопсихологической типологии субъект-средовых взаимодействий)	Конструирование (порождение) информационных новообразований (знаний, умений и т. п.) посредством совместного коммуникативного взаимодействия в системе отношений «индивид (группа) — цифровая среда»	

После того как каждый участник заполнит таблицу (индивидуально или в группе), ведущий предлагает всем высказаться и суммирует образ «идеальной» цифровой образовательной среды для разных специалистов. Также такое заполнение возможно в программах, позволяющих совместную работу участников.

В процессе высказываний представителей разных специальностей важно обсуждать и уточнять понятия. Например, чтобы представители гуманитарных

⁹ См.: Панов В. И. Экопсихология: Парадигмальный поиск. М. ; СПб., 2014. 304 с.

специальностей четко понимали выражение «кастомизация», а специалисты в области квалиметрии или программисты попытались уточнить значение понятия «развитие субъектности в цифровой среде» (какими конкретно технологиями это было бы возможно).

Занятие завершается общим формулированием нерешенных вопросов и обратной связью о многообразии подходов и взглядов на качество и комфорт цифровых сред.

Очень важно создать атмосферу креативности и открытости.

Тема 2

РЕФЛЕКСИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ВСЛЕДСТВИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Цели:

1. Формирование ценностного отношения к профессиональной рефлексии.
2. Анализ возможных (или потенциально возможных) изменений вследствие активной деятельности в цифровых образовательных средах.

Теория

Цифровые среды стали устойчивой тенденцией образования во всем мире. При этом они неоднородно влияют на различные психологические характеристики педагогов: мотивацию профессиональной деятельности¹⁰; когнитивные особенности и метакогнитивность¹¹, психологическую безопасность педагогов и студентов¹². Мы также можем предположить, что метакогнитивность в какой-то мере связана с различными видами рефлексии, поскольку J. Flavell (один из авторов понятия метакогнитивности) отмечал, что метакогниции — это «знание о собственных когнитивных явлениях и способах их контроля»¹³. Соответственно, рефлексия способна порождать новые знания, что принципиально важно для профессионального и личностного роста.

В целом имеются исследования о трансформации отдельных характеристик педагога как субъекта профессиональной деятельности, предикторах его профессиональной успешности в цифровой среде¹⁴.

¹⁰ См.: *Грачев А. А.* Мотивационный VUCA-потенциал российской организации и российского работника // *Орг. психология и психология труда*. 2021. Т. 6, № 3. С. 141–158.

¹¹ См.: *Карпов А. В.* Методологические основы психологического анализа деятельности субъектно-информационного класса (статья вторая) // *Ярослав. псих. вестн.* 2022. № 1 (52). С. 7–24.

¹² См.: *Баева И. А., Кондакова И. В., Соколова М.-Е.-Л. С., Степанова Ю. С.* Особенности личностных ресурсов психологической безопасности студентов разных уровней образования в напряженной социальной среде // *Псих.-пед. исследования*. 2025. Т. 17, № 2. С. 3–21. DOI 10.17759/psyedu.2025170201

¹³ *Flavell J. H.* Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry // *American psychologist*. 1979. Vol. 34, № 10. С. 906.

¹⁴ См.: *Патраков Э. В., Белов А. А.* Цифровая Трансформация характеристик профессиональной деятельности и коммуникации педагогов // *Вестн. Костром. гос. ун-та. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика*. 2024. Т. 30, № 3. С. 27–35.

Рефлексия ускользает из поля зрения исследователей цифровизации деятельности как педагогов, так и обучающихся. При этом, анализируя актуальные проблемы рефлексии цифровой социальной реальности, отмечается существенный вклад рефлексии, прежде всего социальной, в сохранение полноты восприятия новых социальных реалий виртуальных коммуникаций.

Таким образом, актуальность темы (социальной рефлексии) в эпоху цифровизации будет возрастать по следующим основным причинам:

во-первых, социальное поведение в цифровых средах отличается от поведения в доцифровых. Имеют место исследования, подтверждающие сложность переноса того же успеха преподавания из доцифровой среды в цифровую¹⁵;

во-вторых, коммуникации, взаимодействия также трансформируются, поскольку цифровые среды изменяют визуальный образ, характеристики коммуникации, также изменяется система подачи материала «на бумаге» в отличие от цифровых ресурсов¹⁶.

Также мы имеем результаты исследований, которые показывают взаимосвязь социальной рефлексии и профессиональной успешности педагогов в цифровой среде.

Пример по материалам публикации¹⁷

Опрос проводился в 2024 году в учреждениях общего и среднего профессионального образования в городах Санкт-Петербург, Екатеринбург и также в ряде малых городов (N = 189). С целью повышения качества опроса и обеспечения анонимности, анкета была распространена только в печатном виде. Респонденты (педагоги) в возрасте от 21 до 69 лет, стаж работы — от 2 до 45 лет, стаж работы в профессии — от 8 месяцев до 39 лет.

Первая методика. Авторская анкета о социальной рефлексии, составленная на базе опросника «Трансформация трудового поведения педагогов в цифровой среде»¹⁸ и теории исследований социальной рефлексии в цифровой среде. Анкета предполагала оценку респондентом двух параметров:

¹⁵ См.: Патраков Э. В., Панов В. И. О возможности применения понятия «интерференция» для описания области слияния цифровой и доцифровой сред // Вестн. Костром. гос. ун-та. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. Т. 26, № 3. С. 5–14. DOI 10.34216/2073-1426-2020-26-3-5-14.

¹⁶ См.: Чтение с листа или с экрана? Преимущества, недостатки, цифровое неравенство / И. В. Лизунова и др. // Библиосфера. 2020. № 3. С. 45–57.

¹⁷ См.: Патраков Э. В., Белов А. Роль социальной рефлексии в профессиональной успешности педагогов в условиях цифровизации образования // Вестн. Кыргыз. гос. ун-та им. И. Арабаева. 2024. № 4–2. С. 749–756. DOI 10.33514/1694-7851-2024-4/2-749-756. EDN BQPCPM.

¹⁸ См.: Патраков Э. В. Конструирование опросника о трансформации трудового поведения педагогов в цифровой информационной среде // Вестн. Костром. гос. ун-та. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2021. Т. 27, № 4. С. 128–136. DOI 10.34216/2073-1426-2021-27-4-128-136.

— изменения характеристик социальных взаимодействий вследствие цифровизации: например, понимания собеседника, возможность полной передачи информации (оценки от 1 — значительное снижение до 5 — значительное повышение);

— отношение к обозначенному изменению (оценки от 1 — вызывает беспокойство до 5 — определено положительное). Вопросы касались понимания друг друга, полноты передачи эмоций, содержания. Например, возможность понимать эмоции; возможность передавать информацию с той же полнотой и достоверностью. Таким образом, опросник позволял оценивать преимущественно коммуникативные характеристики в динамике и рефлексии относительно их изменений.

Вторая методика. Опросник «Потери и приобретения ресурсов»¹⁹ с целью выявления психологических потерь и приобретений вследствие цифровизации профессиональной деятельности педагогов, а также баланс между потерей и приобретением смысловых ресурсов — индекс ресурсности.

Группу респондентов с показателями высокого уровня социальной рефлексии составили респонденты, которые продемонстрировали изменение показателей взаимодействия в цифровой среде и отметили негативное отношение к ухудшению показателей либо позитивное — к улучшению показателей социального взаимодействия. То есть такие респонденты оценивали как динамику взаимодействий, так и отношение к такой динамике.

Группу респондентов с показателями низкого уровня социальной рефлексии составили респонденты, которые имели безразличное отношение к любому изменению показателей социальных взаимодействий в цифровой среде или затруднились ответить, в какую сторону изменились характеристики социальных взаимодействий.

Таким образом, мы получили четыре показателя: ощущения высокого или низкого уровней профессиональной успешности и низкий или высокий уровни социальной рефлексии, корреляция между которыми представлена в табл. 2.

Таблица 2

Корреляционный анализ между ощущением профессиональной успешности и социальной рефлексией

Показатель	Высокий уровень социальной рефлексии	Низкий уровень социальной рефлексии
Ощущение высокого уровня профессиональной успешности	,539 ($p < 0,01$)	—
Ощущение низкого уровня профессиональной успешности	—	,370 ($p < 0,1$)

¹⁹ См.: Водопьянова Н. Е., Наследов А. Д. Стандартизированный опросник «Потери и приобретения ресурсов» для специалистов социально-экономических профессий // Вестн. ТвГУ. Серия «Педагогика и психология. 2013. № 4. С. 8–22.

Выводы

1. Исследование подтвердило гипотезу о том, что социальная рефлексия связана с повышением ощущения успешности профессиональной деятельности.

2. Как показала эмпирическая часть исследования, авторский опросник социальной рефлексии и опросник «Потери и приобретения ресурсов» продемонстрировали свой достаточный базовый потенциал для исследования соотношения рефлексии и профессиональной успешности. На базе предложенного диагностического инструментария возможно более детальное исследование различных видов рефлексии. Субъектности и соотнесение их с личностными ресурсами специалистов.

Дополнительно наметились контуры прикладной работы психолога системы образования, предполагающие акцент в социальной рефлексии на коммуникацию в цифровых средах.

Рефлексия является давним предметом психологических исследований и в наиболее общем виде понимается как репрезентация в психике своего собственного психического содержания, также она рассматривается как основа самооценки личности, база личностного роста и успеха. Социальная рефлексия включает изучение субъект-субъектных видов деятельности, их координацию, групповые роли, социальное и межличностное восприятие.

К истории рефлексии

Понятие рефлексии в ее истории означает самоанализ. Самоанализ — это изучение, осмысление и анализ собственных мыслей, чувств и действий. Способность к самоанализу называется саморефлексией²⁰. История социальной рефлексии берет свое начало в 1800-х годах в концепциях, связанных с изучением общественного мнения и социального взаимодействия. Она основана на работах Вильгельма Дильтея²¹, Джорджа Герберта Мида²².

Л. С. Выготский подчеркивает, что культурный контекст и социальные взаимодействия поддерживают процесс рефлексии, указывая на то, что, хотя рефлексия — это внутренний процесс, на ее результат влияют внешние факторы²³.

Рефлексия — это не только когнитивная деятельность, но и то, что тесно связано с социальными отношениями. Пеккаринен с коллегами²⁴ заметили, что

²⁰ См.: APA : сайт. URL: <https://dictionary.apa.org/self-reflection> (дата обращения: 22.11.2025).

²¹ См.: Дильтей В. Описательная психология. М., 2001. 138 с.

²² Мид Д. Г., Бараш Р. Э. Социальное сознание и сознание смысла // *Epistemology & Philosophy of Science*. 2013. Т. 35, № 1. С. 219–227.

²³ См.: Выготский Л. С. Мышление и речь. М., 2014. 570 с.

²⁴ См.: Pekkariinen T., Uusitalo R., Pekkala S. Education Policy and Intergenerational Income Mobility: Evidence from the Finnish Comprehensive School Reform // *IZA Discussion Paper*. Bonn, 2006. No. 2204. P. 28–56.

преподаватели университетов размышляли о своей преподавательской деятельности индивидуально и в кругу коллег, используя социальную рефлексию для обмена идеями, эмоциями и опытом. Такое взаимодействие помогало им учиться друг у друга, справляться с эмоциями и расти в профессиональном плане, что подчеркивает важность поддержки коллег в развитии учителей.

Практикум

Ниже представлены таблицы для рефлексивной оценки некоторых личностных и профессиональных характеристик. Заполните их, проанализируйте изменения.

В табл. 3 приведены показатели, характеризующие Вашу профессиональную деятельность. Пожалуйста, оцените их изменение при переходе к цифровым технологиям. Важно оценить не только динамику, но и отношение к этой динамике. Это обеспечит возможность рефлексии, обозначит возможные векторы поиска поддержки.

Таблица 3

№	Характеристики Вашей профессиональной деятельности	Изменение характеристик профессиональной деятельности 1 — значительное снижение 2 — некоторое снижение 3 — на прежнем уровне 4 — некоторое повышение 5 — значительное повышение	Ваше отношение к изменению характеристик профессиональной деятельности 1 — определенно отрицательное 2 — скорее отрицательное 3 — нейтральное, 4 — скорее положительное 5 — определенно положительное
1	Мотивация к работе	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
2	Эффективность собственного стиля работы	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
3	Способность видеть ошибки коллег	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
4	Интерес к работе	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
5	Творческий подход к работе	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
6	Получение полной и достоверной информации от коллег	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
7	Передача полной и достоверной информации коллегам	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
8	Понимание собеседника (ков) в деловом общении	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
9	Скорость получения необходимой информации	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
10	Другие характеристики, которые Вы хотели бы дополнить		
11		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
12		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
13		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

Далее эти результаты будут востребованы при оценке качества цифровых сред.

Тема 3

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД

Цели:

1. Анализ качества цифровых образовательных сред в конкретной деятельности педагога или студента.
2. Формулирование предложений по улучшению качества цифровых образовательных сред.

Теория

Актуальность этой темы обусловлена интенсивной цифровизацией образования при отсутствии единой квалиметрической базы для оценки разнородных цифровых образовательных сред (ЦОС). Существующие методы оценки зачастую носят фрагментарный характер и не учитывают специфику новых форматов обучения, в частности иммерсивной виртуальной реальности.

Создание и развитие цифровых образовательных сред актуально для всех уровней и видов образования. Новые информационные технологии, включая иммерсивные среды виртуальной реальности, позволяют обеспечивать непрерывность образования, персонализацию обучения, гибкость образовательных систем и скорость получения новых знаний. В этом заключается их положительный контекст²⁵. Наряду с этим имеет место и негативный, заключающийся в усилении профессионального выгорания, рисках регрессии когнитивных характеристик²⁶. Сказанное актуализирует значение качества цифровых образовательных сред²⁷. При этом такая категория достаточно редко является предметом исследований. Мы видим следующие причины этого:

²⁵ См.: Патраков Э. В., Белов А. А. Цифровая трансформация характеристик профессиональной деятельности и коммуникации педагогов // Вестн. Костром. гос. ун-та. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2024. Т. 30, № 3. С. 27–35.

²⁶ См.: Панов В. И., Патраков Э. В. Опыт системных исследований цифровизации информационной среды: риски, представления, взаимодействия // Мир психологии. 2021. № 1–2 (105). С. 116–130.

²⁷ См.: Паночевный П. Н. Анализ качества цифровых образовательных ресурсов и платформ для поддержки обучения в вузе // Пед. журнал. 2023. Т. 13, № 2А–3А. С. 533–539. DOI 10.34670/AR.2023.76.82.070.

1. Исследования качества ЦОС локализованы в *разных* предметных областях (педагогика, когнитивная эргономика, информационные технологии), мосты между которыми имеют свои ограничения; прежде всего это разный понятийно-категориальный аппарат, требующий уточнений, совместной верификации.

2. Для проведения комплексных исследований необходимо формировать *полипрофессиональные* команды (например, педагог и исследователь искусственного интеллекта), что тоже требует усилий и заинтересованности специалистов.

3. Трудности *операционализации* различных психологических категорий в конкретные программы и функции, составляющие цифровые образовательные среды; так, замысел по созданию «субъект-развивающих цифровых образовательных сред» по-прежнему актуален²⁸.

4. Наблюдается значительная *разнородность* как по уровню эволюции ЦОС (кастомизация, антропоморфность), так и в успешности их внедрения и эксплуатации²⁹.

Мы полагаем, данные проблемы обусловлены не только экономическими и/или технологическими факторами, но и фундаментальным методологическим пробелом: отсутствием унифицированной системы квалиметрических показателей, ориентированных на пользовательское качество и когнитивно-эргономические показатели для *всех* субъектов образовательного процесса. Такие показатели должны включать и психолого-педагогический контекст. Существующие модели оценки (например, вопросно-критериальный способ³⁰, критериальная модель оценки качества³¹) зачастую не учитывают специфику различных типов сред — от базовых систем управления обучением (learning management system — LMS) до сложных иммерсивных образовательных симуляторов в виртуальной реальности, для которых критически важны показатели когнитивной эргономики и уровня погружения.

В современной системе как общего, так и профессионального образования, характерно наличие противоречия между объективной необходимостью развития ЦОС и дефицитом адекватного инструментария для ее комплексной

²⁸ См.: Патраков Э. В. Цифровая трансформация деятельности трудовых групп (экопсихологический подход) : монография. Екатеринбург, 2023. 202 с.

²⁹ См.: Шелепаева А. Х. Образовательные онлайн-платформы: классификация и критерии оценивания // Открытое образование. 2022. Т. 26. № 3. С. 27–34. DOI 10.21686/1818-4243-2022-3-27-34.

³⁰ См.: Пак Н. И., Сыромятников А. А. Вопросно-критериальный способ оценки качества цифровой образовательной среды организации // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2022. Т. 19, № 4. С. 312–327. DOI 10.22363/2312-8631-2022-19-4-312-327.

³¹ См.: Пак Н. И., Дорошенко Е. Г., Степанова Т. А., Сыромятников А. А. Критериальная модель оценки качества цифровой образовательной среды с использованием облачных сервисов // Информатика и образование. 2023. Т. 38, № 3. С. 54–63. DOI 10.32517/0234-0453-2023-38-3-54-63.

квалиметрической оценки, что подтверждается исследованиями, указывающими на разрозненность применяемых критериев³².

Разрешение данного противоречия видится в построении типологии ЦОС и формировании на ее основе гибкой системы критериев, интегрирующей показатели технологического качества, функциональности, эргономичности (включая когнитивный аспект), педагогической эффективности и психологической безопасности³³.

Наряду с национальной политикой по цифровой трансформации образования и реализацией таких проектов, как «Цифровая образовательная среда», в рамках которого ведется работа по оснащению организаций современным оборудованием, развитием цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности, вопрос оценки качества оборудования, цифровых сервисов и контента остается открыт, что подтверждается продолжающимися дискуссиями в научном сообществе о подходах к обеспечению качества образования в условиях его интенсивной цифровизации³⁴.

Суть *квалиметрии* заключается в создании методик, инструментов и подходов, благодаря которым становится доступна разносторонняя, глубокая оценка качества продукта, независимо от того, где может применяться данный подход, в педагогике или когнитивной эргономике.

Квалиметрия образования представляет собой инновационное научно-практическое направление, нацеленное на измерение, оценку и анализ качества образовательных процессов и результатов³⁵. Этот подход сформировался в ответ на растущие требования профессионального сообщества к качеству образования, разнообразных образовательных стандартов и методов, а также к необходимости объективной оценки образовательных результатов. Квалиметрия образования как научно-практическое направление представляет собой значимый инструмент.

³² См.: Алферьева-Термисикос В. Б., Шубович В. Г., Арябкина И. В. Критерии оценки качества информационно-образовательной среды вуза // Концепт. 2023. № 10 (октябрь). С. 185–207. URL: <http://e-koncept.ru/2023/231103.htm> (дата обращения: 07.11.2025).

³³ См.: Баева И. А., Кондакова И. В., Соколова М.-Е.-Л. С., Степанова Ю. С. Особенности личностных ресурсов психологической безопасности студентов разных уровней образования в напряженной социальной среде // Псих.-пед. исследования. 2025. Т. 17, № 2. С. 3–21. DOI 10.17759/psyedu.2025170201.

³⁴ См.: Качество образования в условиях цифровой образовательной среды / Е. В. Тюменцева, Е. П. Панова, Е. М. Осипов и др. // Образование и право. 2022. № 9. С. 243–254. DOI 10.24412/2076-1503-2022-9-243-254

³⁵ См.: Байбаева М. Х., Каримова М. М. Квалиметрия образования как теоретико-практическое управление в педагогической науке // Вестн. Караганд. ун-та. 2024. Т. 29, № 4. С. 84–89.

Перед созданием типологии ЦОС и критериев их оценки необходим анализ применимости стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010–2015³⁶, моделей TAM (Technology Acceptance Model), UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) к образовательному контексту³⁷.

Характеристики, определяемые обеими моделями, применимы к любым программным продуктам и компьютерным системам в образовательной деятельности, так как обеспечивают единую терминологию для определения спецификации, измерения и оценки качества систем и программного обеспечения.

Для обеспечения полноты формируемой системы критериев применяется принцип таксономии.

В качестве инструмента автоматизированного анализа источников (образовательных стандартов, научных публикаций в области эргономики и человеко-компьютерного взаимодействия) рассматривалась технология RAG (Retrieval-Augmented Generation) в сочетании с большими языковыми моделями (LLM).

Система анализа включает квалиметрические показатели:

- технологической надежности;
- функциональной полноты;
- эргономичности (включая аспекты когнитивной эргономики и удобства использования);
- педагогической целесообразности;
- психологической безопасности.

Особое внимание уделено специфическим критериям оценки сред иммерсивной виртуальной реальности, включающим уровень присутствия, биометрические корреляты когнитивной (и, возможно, эмоциональной) нагрузки, удобство интерфейсов взаимодействия.

Задание

1. Рассмотрите совокупность квалиметрических требований к качеству цифровых образовательных сред, дополняя необходимую информацию в соответствующих столбцах.

2. По итогам рассмотрения проведите групповое обсуждение, сформулировав *единое* понимание качества цифровых образовательных сред с психо-

³⁶ ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010–2015 Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Модели качества систем и программных продуктов // Кодекс : электрон. фонд норм.-техн. и норм.-прав. информации. <https://docs.cntd.ru/document/1200121069> (дата обращения: 14.11.2025).

³⁷ См.: Калиниченко Н. С., Величковский Б. Б. Феномен принятия информационных технологий: современное состояние и направления дальнейших исследований // Орг. психология. 2022. Т. 12, № 1. С. 128–152. URL: <http://orgpsyjournal.hse.ru> (дата обращения: 08.11.2025).

лого-педагогических, эргономических, квалиметрических, информационно-технологических позиций.

3. Аспекты для обсуждения по всему набору функций для достижения учебных целей:

- степень соответствия задачам педагога (от 1 до 5, где 1 — наиболее низкая степень соответствия, 5 — наиболее высокая степень соответствия);
- дополнительные пожелания педагогов с точки зрения педагогической целесообразности;
- реалистичность (техническая реализуемость) и условия такой реализуемости.

Совокупность квалиметрических требований к качеству цифровых образовательных сред

Показатель 1. Функциональная полнота и пригодность.

Общая характеристика: степень, в которой продукт или система обеспечивают выполнение функции в соответствии с заявленными и подразумеваемыми потребностями при использовании в указанных условиях.

Функциональная пригодность относится лишь к соответствию функций заявленным и подразумеваемым потребностям, но не имеет отношения к спецификации функций.

Способность ЦОС обеспечивать весь необходимый набор функций для достижения обучающих, развивающих, воспитательных целей:

- 1) размещение и структурирование материалов для учебных и практических занятий;
- 2) проведение тестирования обучающихся;
- 3) обеспечение коммуникации между участниками взаимодействия в ЦОС;
- 4) возможности ведения отчетности по выбранным или предложенным показателям (например, активность студента, виды такой активности);
- 5) наличие «рекомендательных» функций на базе искусственного интеллекта, суть которой заключается в том, что программа может предлагать варианты оценки, но не замещать педагога.

Особенности для иммерсивных сред: полнота симуляции, означающая, что среда должна позволять пользователю совершать все необходимые действия, адекватные реальному сценарию (например, все этапы медицинской операции).

Показатель 2. Удобство использования (Usability), со следующими компонентами (2.1–2.5).

Общая характеристика: легкость использования, интуитивная понятность интерфейса, минимизация временных затрат на его освоение и рутинные

операции, минимизация количества действий в системе для достижения требуемого эффекта.

Интуитивность интерфейсов взаимодействия: управление с помощью жестов, голоса, контроллеров должно быть естественным и не требовать длительного обучения, иначе будет занимать время, требуемое для освоения материалов программы обучения.

Компонент 2.1. Определимость пригодности. Общая характеристика: возможность пользователей понять, подходит ли продукт или система для их потребностей, сравним ли с функциональной целесообразностью.

Определимость пригодности зависит от возможности распознать уместность продукта или функций системы от первоначальных впечатлений о продукте или системе и/или от какой-либо связанной с ними документации. Информация, предоставляющая продукт или систему, может включать в себя демонстрации, обучающие программы, документацию, а для веб-сайта информацию на домашней странице.

Насколько легко студент понимает, какую образовательную задачу решает данная ЦОС? Насколько быстро пользователь может понять, какие компетенции он может развить в данной среде?

Компонент 2.2. Изучаемость. Возможность использования продукта или системы определенными пользователями для достижения конкретных целей обучения для эксплуатации продукта или системы с эффективностью, результативностью, свободой от риска и в соответствии с требованиями в указанном контексте использования. Изучаемость может быть задана или измерена либо как степень возможности использования продукта или системы определенными пользователями для достижения конкретных целей обучения, для эксплуатации продукта или системы с эффективностью, результативностью, свободой от риска и в соответствии с требованиями в указанном контексте использования, либо как свойство продукта, соответствующего пригодности для обучения.

По сути, изучаемость — это скорость, с которой пользователь осваивает базовые принципы и особенности работы с конкретной ЦОС. Например, высокая скорость освоения интерфейса VR без необходимости обращения к инструкциям, основанная на естественных для человека моделях взаимодействия является необходимым условием.

Компонент 2.3. Управляемость. Удобство и предсказуемость расположения элементов управления, навигации по системе. Это эргономика и отзывчивость контроллеров, точность отслеживания движений, удобство навигации в трехмерном пространстве.

Компонент 2.4. Защищенность от ошибки пользователя. Способность системы предотвращать критические ошибки (потерю данных, некорректные действия) и предоставлять возможность их исправления: предотвращение случайного выхода из симуляции, наличие системы подтверждения деструктивных действий, автоматическое сохранение прогресса.

Компонент 2.5. Доступность. Возможность использования ЦОС лицами с различными особенностями здоровья и возможностями. Здесь значима поддержка адаптивных контроллеров, настройка параметров комфорта (например, для уменьшения рисков нарушения зрения), аудиодескрипция (**тифлокомментирование** — звуковое описание визуального контента для людей с нарушениями зрения), субтитры в многопользовательских сессиях.

Показатель 3. **Технологическая надежность.**

Стабильность, бесперебойность работы системы, особенно в ходе проведения контрольных мероприятий, длительных сеансов. Отказоустойчивость при длительных VR-сеансах, стабильность соединения в многопользовательских симуляциях, отсутствие «вылетов» и критических сбоев.

Показатель 4. **Производительность (системы).**

Быстрота отклика системы, скорость обработки данных и взаимодействия между пользователями. Технические показатели: высокая и стабильная частота кадров в секунду, минимальная задержка при вводе. Эти параметры напрямую влияют на комфорт, отсутствие киберболезни, вовлеченности, эффективность обучения, минимизацию отвлекающего фактора.

Показатель 5. **Совместимость.**

Способность ЦОС работать на различных устройствах, операционных системах и браузерах, интегрироваться с другим ПО. Совместимость с основными типами VR-шлемов и аппаратного обеспечения, кросс-платформенность для обеспечения равного доступа к образовательному контенту.

Показатель 6. **Эффективность (в использовании).**

Точность и полнота достижения учебных целей пользователями в рамках ЦОС, точность выполнения заданий в симуляции: процент правильно выполненных действий в виртуальном сценарии, глубина освоения компетенций: способность среды сформировать не только теоретическую базу, но и практические навыки (в соответствии со спецификой и уровнем образования).

Показатель 7. Эффективность (в управлении и администрировании).

Скорость создания и управления контентом со стороны преподавателей и иных сотрудников.

Простота управления ролями и правами доступа.

Степень интеграции в существующие системы. Их взаимоусиление.

Простота проверки работы обучающихся.

Возможности непосредственного участия в процессе, контроля.

Возможности для реализации авторских методик обучения, творческого и индивидуализированного подхода к обучению.

Показатель 8. Производительность (продуктивность при работе в системе).

Затраты времени и усилий пользователя на достижение заданного учебного результата; время, затрачиваемое на выполнение задачи в симуляции (например, время сборки сложного механизма или проведения диагностической процедуры), по сравнению с традиционными методами выполнения задачи.

Показатель 9. Удовлетворенность.

Комплексная положительная психологическая реакция пользователя на работу с ЦОС, формирующая мотивацию к дальнейшему использованию:

- отсутствие отторжения;
- уровень профессиональной удовлетворенности и вовлеченности: ощущение эффекта, эмоциональный отклик от погружения;
- удовлетворенность от естественности взаимодействия.

Показатель 10. Свобода от риска / Психологическая безопасность.

Минимизация психологических рисков (стресс, выгорание, когнитивная перегрузка) и обеспечение контентной, эмоциональной безопасности: контроль киберзависимости, эмоциональная регуляция: возможность настройки интенсивности сценария, предотвращение ситуаций, вызывающих панику или чрезмерный стресс, защита от негативного социального опыта в многопользовательских средах.

Показатель 11. Уровень присутствия.

Степень, в которой пользователь ощущает себя находящимся внутри виртуальной среды, а не во внешнем физическом мире. Это особенно значимо для VR. Является ее ключевым критерием.

Включает пространственное присутствие (ощущение «нахождения там»), вовлеченность (эмоциональная и когнитивная связь со средой).

Показатель 12. Когнитивная эргономика.

Соответствие ЦОС когнитивным возможностям пользователя: оптимизация когнитивной нагрузки, удобство восприятия информации, организация контента:

- оптимизация сенсорной нагрузки: информация должна подаваться дозированно, без перегрузки зрительных и слуховых каналов;
- интуитивная навигация, не требующая постоянной активации рабочей памяти для поиска нужных функций.

Показатель 13. Педагогическая целесообразность.

Обоснованность применения цифровых, в том числе иммерсивных, технологий для достижения конкретных педагогических целей и формирования компетенций. Здесь решающее значение имеет возможность соотнести педагогическую задачу с конкретными возможностями цифровой среды. Особенно затруднительно это для воспитательных и развивающих целей. Например, таких как развитие субъектности или формирование морально-нравственных качеств. Эта тема, пожалуй, является наиболее значимой в психологическом контексте развития цифровых образовательных сред.

Представленная таблица является таксономическим базисом для построения комплексного «дерева свойств» качества ЦОС

Практикум

Оцените изменения в Вашей профессиональной деятельности, связанные с конкретной цифровой средой (табл. 4).

**Изменения в профессиональной деятельности,
связанные с конкретной цифровой средой**

№	Изменения	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Изменение усилий для выполнения трудовых функций в цифровой среде по сравнению с доцифровой	Стало существенно сложнее	Стало сложнее	Не изменилось	Стало проще, легче	Стало существенно проще, легче
2	Изменение затрат времени для выполнения трудовых функций в цифровой среде по сравнению с доцифровой	Стало существенно медленнее	Стало медленнее	Не изменилось	Стало быстрее	Стало существенно быстрее
3	Изменение продуктивности* Вашей деятельности в цифровой среде по сравнению с доцифровой	Существенно снизилась	Немного снизилась	Осталась на прежнем уровне	Немного повысилась	Существенно повысилась
4	Изменение продуктивности* Вашей профессиональной коммуникации в цифровой среде по сравнению с доцифровой средой	Существенно снизилась	Немного снизилась	Осталась на прежнем уровне	Немного повысилась	Существенно повысилась
5	Какие еще изменения Вы могли бы дополнить? Пожалуйста, напишите					

Примечание: продуктивность деятельности или коммуникации определяется затратами на деятельность или коммуникацию (временные, энергетические, организационно-поведенческие ресурсы), чем меньше затрат, тем выше продуктивность.

Как характеристики цифровой среды повлияли на Вашу профессиональную деятельность? Пожалуйста, напишите, если были изменения (табл. 5).

К характеристикам цифровой среды относятся все ее особенности, которые влияют на взаимодействие пользователя и цифровой среды (программы, чата, бота и т. д.). Например, изменчивость (возможность подстроить программу под свои интересы), понятность и простота алгоритма действия в программе, время (экономия или потери) и т. д.

Таблица 5

**Характеристики цифровой среды,
влияющие на профессиональную деятельность**

№	Показатели профессиональной деятельности	Характеристики цифровой среды	
		Какие характеристики цифровой среды повлияли на улучшение показателей?	Какие характеристики цифровой среды повлияли на ухудшение показателей?
1	Изменение усилий для выполнения трудовых функций в цифровой среде по сравнению с доцифровой		
2	Изменение затрат времени для выполнения трудовых функций в цифровой среде по сравнению с доцифровой		
3	Изменение продуктивности деятельности в цифровой среде по сравнению с доцифровой		
4	Изменение продуктивности профессиональной коммуникации в цифровой среде по сравнению с доцифровой средой		
5	Какие еще изменения Вы могли бы дополнить? Пожалуйста, напишите		

Тема 4

«ЧЕЛОВЕК ДОПОЛНЕННЫЙ» VS «ЧЕЛОВЕК УТРАЧИВАЮЩИЙ». ЦЕННОСТНЫЙ КОНТЕКСТ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Цель: актуализация этических и ценностных аспектов взаимодействий в цифровых средах.

Теория

Алгоритмичность передачи цифровой информации, подаваемая иногда как инновационность³⁸, в ряде случаев входит в противоречие с этическими нормами некоторых профессий. Например, при экспертизе семьи органами опеки и попечительства в случае трудной жизненной ситуации или при решении об изъятии ребенка необходимо учитывать огромное количество эмоционально значимых факторов, которые практически невозможно уложить в алгоритмичные модели оценки ситуации³⁹. Однако нередко происходит делегирование специалистами ответственности «алгоритмам» (примеры аргументации: «так правильнее с формальной точки зрения», «система оценок позволяет принять только такие решения» и т. п.). Важно отметить, что тема делегирования, отчуждения выбора и моральной ответственности в психологии не нова⁴⁰. Однако влияние цифровой среды, на наш взгляд, ставит уже известную проблему в новом ракурсе: в какой мере делегирование морального выбора является вынужденным, возможно ли другое решение в условиях развития диалога психологов и программистов, и т. д. Соответственно, возникает вопрос о том, какие именно организационно-психологические условия необходимы для успешной адаптации в цифровой среде не только отдельных специалистов, но также трудовых групп, и более того: что именно понимать под успешной цифровой адаптацией? Например, можно ли говорить об успешной адаптации ценой отчуждения

³⁸ См.: Johansson J. J., Abrahamsson L. Digitalisation and Sustainable work: obstacles and pathways // *European Journal of Workplace Innovation*. 2021. № 6(2). Pp. 187–197. DOI doi.org/10.46364/ejwi.v6i2.801.

³⁹ См.: Минина М. А., Разикова Н. И. Наилучшие интересы ребенка: дилеммы и решения // *Журнал исследований социальной политики*. 2025. № 23 (2). С. 251–266. DOI 10.17323/727-0634-2025-23-2-251-266.

⁴⁰ См.: Анцыферова Л. И. Связь морального сознания с нравственным поведением человека (по материалам исследований Лоуренса Колберга и его школы) // *Псих. журн.* 1999. Т. 20, № 3. С. 5–17.

морального выбора, предписанного не всегда совершенными с точки зрения человеческих ценностей инструкциями и алгоритмами? Отметим, что и сама инновационная среда профессиональной деятельности иногда рассматривается в дискуссионном контексте в соотношении цены (инвестиций) и результата⁴¹.

В связи с цифровизацией наметился новый ракурс исследуемой проблемы. В частности, в контексте адаптации к цифровым средам и взаимодействия с ними как аспект развития личности обсуждается проблема формирования «расширенной личности»⁴² и схожих понятий «Extended self»⁴³, «Extended mind»⁴⁴, «человек достроенный»⁴⁵, «расширенная психика»⁴⁶. Все перечисленные определения предполагают, хотя и в дискуссионном порядке, что человек приобретает новые свойства, которые выходят за пределы его «естественных» возможностей. Зададим вопрос: человек только ли приобретает новые возможности, «расширенные» свойства, или имеются некоторые потери? Есть ли психологическая цена такого расширения в профессиональной деятельности и какова она⁴⁷?

Отдельно Д. В. Ушаков⁴⁸ в статье об искусственном интеллекте как инструменте психологического исследования ставит проблему субъектности, или «агентности» (от англ. *human agency* — субъектность), искусственного интеллекта.

Пожалуй, ответ на поставленные выше вопросы видится в том, что адаптацию к профессиональной деятельности в изменяющихся цифровых средах можно рассматривать с позиции возможности успешного переноса профессиональных навыков, профессиональной успешности из доцифровой в цифровую

⁴¹ См.: Hooi L. W., Chan A. J. Do workplace digitalisation and group diversity matter in linking innovative culture to employee engagement? // Evidence-based HRM. 2024. Vol. 13, No 2. Pp. 214–229. DOI 10.1108/EBHRM-07-2023-0184.

⁴² См.: Семенов А. Л. Результативное образование расширенной личности в прозрачном мире на цифровой платформе // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. 2020. № 3. С. 590–596. DOI 10.33910/herzenpsyconf-2020-3-27 2.

⁴³ См.: Belk R. W. The extended self-unbound // Journal of Marketing Theory and Practice. 2014. Vol. 22, № 2. P. 133–134. DOI doi.org/10.2753/MTP1069-6679220202

⁴⁴ См.: MacFarquhar L. The mind-expanding ideas of Andy Clark. The New Yorker, 2018. 26 March. URL: <https://www.newyorker.com/magazine/2018/04/02/themind-expanding-ideas-of-andy-clark> (дата обращения: 29.04.2024).

⁴⁵ См.: Фейгенберг И. М. Человек Достроенный и этика: цивилизация как этап развития жизни на Земле. М. : Медицинское информационное агентство, 2011.

⁴⁶ См.: Фаликман М. В. Цифровое опосредствование: новые рубежи культурно-исторического подхода // Вopr. психологии. 2020. № 2. С. 3–14.

⁴⁷ См.: Костромина С. Н. Цифровой мир: ценности и цена [Электронный ресурс] // Псих. газета. 24.02.2021. URL: <https://psy.su/feed/8881/?ysclid=m3347nmtgh706116946> (дата обращения: 04.03.2024).

⁴⁸ См.: Ушаков Д. В. Искусственный интеллект как инструмент психологического исследования // Сибир. псих. журн. 2023. № 90. С. 188–200. doi:10.17223/17267080/90/11

среду без их регрессии или профессионального выгорания, а также других деструкций. При этом имеют значение не только характеристики субъекта (например, открытость изменениям), но и самой комфортности, удобства использования цифровой среды (программы).

Среди различных факторов, влияющих на успешное взаимодействие субъекта и цифровой среды, особое значение имеют ценностно-смысловые. Они формируют мотивацию, ориентацию на различные виды деятельности и способность субъекта приспосабливаться к изменениям в среде (будь то реальный коллектив, только цифровая среда или взаимодействия, опосредствованные цифровой средой, — например, виртуальный коллектив). Тема трансляции и трансформации ценностей в таких условиях не являлась предметом самостоятельного исследования, хотя отдельные посвященные им работы имеются⁴⁹. Сказанное актуализирует ценность теоретического изучения такой трансформации и трансляции.

Ценностно-смысловые переменные представляют собой совокупность убеждений, ценностей и смыслов, которые определяют предпочтения и направленность личности.

Ценностно-смысловые переменные играют важную роль в процессе профессиональной адаптации к новым условиям работы и в том, как человек воспринимает изменения в профессиональной деятельности. Ключевым при этом является соответствие между ценностями и смыслами самой личности и преобладающими в организации или профессиональной области, а также транслируемыми средой (в нашем случае прежде всего цифровой), более того, такое соответствие позволяет человеку реализовывать свои смыслы. Может ли цифровая среда транслировать ценности? В этом направлении уже есть системные исследования, проведенные как на выборках подростков, молодежи⁵⁰, так и в трудовых группах.

В этой связи упомянем одно из наших исследований, где было предложено классифицировать цифровые среды с точки зрения их влияния на субъекта как развивающие и/или как способствующие регрессу⁵¹. Под субъект-регрессирующими мы понимаем такие цифровые среды, взаимодействие с которыми (или опосредованное ими взаимодействие с другими субъектами) требует активизации дополнительных психических ресурсов, а также дополнительного времени

⁴⁹ См.: Zaza S., Riemenschneider C., Armstrong D. J. The drivers and effects of burnout within an information technology work context: a job demands-resources framework // *Information Technology & People*. 2022. № 35 (7). Рр. 2288-2313. DOI 10.1108/ITP-01-2021-0093.

⁵⁰ См.: Солдатова Г. У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире // *Соц. психология и общество*. 2018. Т. 9, № 3. С. 71–80. DOI 10.17759/sps.2018090308.

⁵¹ См.: Патраков Э. В. Цифровая трансформация деятельности трудовых групп (экопсихологический подход) : монография. Екатеринбург, 2023. 202 с. DOI 10.15826/B978-5-7996-3652-4.

и освоения дополнительных операций по сравнению с доцифровой средой или другими цифровыми средами; при этом смысл всех дополнительных усилий для субъекта не очевиден. Взаимодействие с такими средами (или в таких средах) ведет к профессиональному выгоранию, психическому истощению, снижению интереса к профессиональной деятельности и мотивации к профессиональному росту. В наиболее сложных случаях, что характерно для социономических профессий, формируется отклоняющееся трудовое поведение с формальным выполнением трудовых функций, избеганием сложных задач и т. д. Для работы в субъект-развивающих средах характерны повышение мотивации, понимание и самое главное — принятие смысла цифровой трансформации программ, комфортное взаимодействие с цифровой средой. Мы полагаем, что с гуманистической (и психологической, конечно) позиции важно понимание и принятие цифровой среды на уровне *смыслов*.

Практикум

Следующие вопросы посвящены этическим дилеммам. Этическая (моральная) дилемма — это ситуация, когда человек должен сделать выбор, который в любом случае будет нарушать нравственные, этические, моральные и/или другие предписания. Это выбор, при котором ценности человека, профессиональные и общественные нормы вступают в конфликт.

Пожалуйста, оцените Вашу реакцию на такие ситуации.

Опросник об этических дилеммах

Ситуация, этическая дилемма, если она встречалась в Вашей профессиональной деятельности	ЧАСТОТА	БЕСПОКОЙСТВО	РЕШЕНИЕ
	Как часто такая ситуация встречается в Вашей профессиональной деятельности? 1 — никогда 2 — иногда 3 — появилась в последнее время 4 — часто 5 — очень часто	Если такая ситуация встречается иногда или чаще, насколько сильно она беспокоит Вас? 1 — нисколько 2 — немного 3 — умеренно 4 — достаточно сильно 5 — очень сильно	Если такая ситуация встречается, как Вы решаете ее? 1 — прошу решить более компетентных коллег 2 — доверяю цифровой программе (цифровому алгоритму действий) 3 — неукоснительно следую регламенту, даже в том случае, если он противоречит моим ценностям 4 — ищу компромисс 5 — исхожу из своих ценностей
1. Сохранение / передача конфиденциальных данных	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
2. Вовлечение в неопределенные или конфликтные отношения	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
3. Участие в этически сложной экспертизе	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
4. Участие в исследовании, которое может принести вред	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
6. Другое (пожалуйста, впишите)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
7.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
8.	1 2 3 4 5	2 3 4 5	1 2 3 4 5
9.	1 2 3 4 5	2 3 4 5	1 2 3 4 5

Для анализа этичности отношения важно в режиме тренинга обсудить соотношение частоты событий, степени беспокойства и тех методов, которые специалист использует для решения.

Тема 5

ВОЗМОЖНОСТИ И НЕДОСТАТКИ МЕТОДОВ ЦИФРОВОГО ОБУЧЕНИЯ

Цель: анализ методов обучения в цифровой среде с точки зрения концепций, выбранных целевых аудиторий и содержания обучения.

Теория

Цифровое обучение предоставляет множество возможностей и преимуществ, которые могут революционизировать образование и улучшить результаты обучения.

На сегодня имеется широкий спектр преимуществ цифрового обучения:

- спектр интерактивных мультимедийных ресурсов, симуляций и игровой процесс обучения вовлекает учащихся и способствует активному участию. Инструменты для совместной работы, дискуссионные форумы и платформы социального обучения способствуют взаимодействию со сверстниками, обмену знаниями и совместному обучению;

- богатые и разнообразные учебные ресурсы: цифровое обучение предоставляет доступ к множеству образовательных ресурсов, включая онлайн-курсы, электронные книги, цифровые библиотеки, обучающие видеоролики, интерактивные симуляторы и виртуальные лаборатории. Учащиеся могут получить доступ к актуальной информации, различным точкам зрения и выводам экспертов со всего мира, повышение глубины и широты их учебного опыта;

- обучение на протяжении всей жизни и непрерывное развитие навыков — цифровое обучение способствует обучению на протяжении всей жизни и непрерывному развитию навыков, предоставляя учащимся возможность приобретать новые знания, умения и компетенции на протяжении всей их жизни. Онлайн-курсы, модули микрообучения и цифровые учетные данные позволяют учащимся оставаться актуальными на быстро меняющемся рынке труда и адаптироваться к меняющимся профессиональным требованиям;

- экономическая эффективность и масштабируемость: цифровое обучение может быть более эффективным с точки зрения затрат, чем традиционные образовательные модели, поскольку оно снижает потребность в физической инфраструктуре, учебниках и других ресурсах. Онлайн-курсы и ресурсы можно легко масштабировать для охвата более широкой аудитории, что позволяет

учебным заведениям обслуживать различные группы учащихся без значительных накладных расходов⁵².

Цифровая среда обеспечивает:

- экономию финансовых средств;
- оптимизацию структуры учреждений;
- повышение эффективности использования имеющегося персонала;
- решение проблем с дисциплиной с помощью систем контроля доступа;
- разработка, внедрение и совершенствование интенсивных курсов;
- потенциал для повышения рентабельности.

Среди наиболее важных выводов, сделанных по результатам исследований, проведенных за последние годы, можно выделить следующие:

1. Студенты демонстрируют более высокий уровень понимания при чтении с бумаги, чем при чтении с экрана⁵³.

2. Хотя последние метаанализы не выявили статистически значимых различий в понимании текста, прочитанного с разных носителей, длительное чтение с экрана вызывает усталость и дискомфорт, что, в свою очередь, не может не сказываться на физическом и психическом здоровье учащихся.

3. Скорость чтения электронных текстов выше, чем печатных, но качество усвоения хуже.

4. Была выявлена взаимосвязь между источником текста и пониманием текста в зависимости от характеристик «общее — конкретное»: когда речь идет о понимании основной идеи и общего смысла текста, источник текста не имеет принципиального значения; когда речь идет о конкретных вопросах и деталях, понимание значительно улучшается при чтении печатных текстов на бумаге.

Научные проблемы цифрового образования сегодня:

— организация психодидактически компетентного взаимодействия между участниками образовательного процесса при использовании бумажных и цифровых учебников;

— обеспечение соответствующими инструментами цифровой образовательной среды способствует умственному и личностному развитию учащихся;

— как активизировать восприятие, мышление, креативность, память и другие психические процессы в цифровой среде;

— выявление психологических особенностей чтения с экрана по сравнению с чтением бумажного текста;

⁵² См.: Бектуров Т. М., Кожогелдиева М. А. Роль цифровых технологий в современном образовании // Эпоха науки. 2024. № 37. С. 206–212.

⁵³ См.: Особенности цифрового чтения современных подростков: результаты теоретико-эмпирического исследования / Н. А. Борисенко и др. // Science for Education Today. 2020. Т. 10, № 5. С. 28–49.

— как обеспечить (создать, развить) эффективную обратную связь с помощью цифровых средств (не просто оценку, а объяснение, обсуждение ошибок и т. д.).

Трудности обучения в цифровой среде

Коммуникация:

- трудности с подбором точных, коротких и понятных слов и фраз;
- недостаток выразительности — жестов, интонации;
- ограниченное рефлексирование и обратная связь;
- недостаток общения с преподавателями;
- недостаток человеческого участия в программах, контролирующих поведение студентов в процессе обучения;
- продолжите список.

Чувства и эмоции:

- недостаток физического подхода — отсутствие возможности попрактиковаться (это важно в техническом и медицинском образовании);
- невозможно сочетать тактильный опыт со словами;
- невозможно «читать» лица;
- отсутствие университетской атмосферы;
- продолжите список.

Обучение:

- ограниченные возможности работы с материалами с использованием всех органов чувств (актуально как для презентации, так и для изучения);
- ограниченные возможности дифференциации материалов и планирования программы с учетом, например присутствия людей с ограниченными возможностями;
- увеличение объема учебных материалов;
- слайды с короткими фразами заменяют полноценную лекцию (беседу).

Недостаток примеров из жизни;

- продолжите список.

Таким образом, важно, чтобы цифровая образовательная среда способствовала развитию учащегося как субъекта. Субъектность — это способность самостоятельно обеспечивать свое развитие.

Эффективная цифровая образовательная среда удовлетворяет следующие потребности:

- получение не только образовательной информации, но и сведений из широкого спектра областей;
- получение удовольствия от полученной или переданной информации (когнитивное, интеллектуальное, эмоциональное, личностное, эстетическое, поведенческое, коммуникативное взаимодействие);

— аффилиация — цифровая среда — это пространство, в котором взаимодействуют (совместно присутствуют, совместно существуют) множество субъектов, с которыми я могу согласовывать свои действия и с которыми я чувствую себя более эффективным;

— виртуальная реакция на трудности в обучении (задайте вопрос — получите немедленный ответ).

Алгоритм цифрового обучения включает в себя следующие вопросы-шаги:

Какой? (каковы психологические особенности?)

Почему? (какова психолого-педагогическая цель?)

Что? (чему конкретно нужно научиться?)

Как? (какие образовательные технологии применить конкретно к этому ребенку для достижения этой конкретной цели?)

Кому? (какими качествами, знаниями и навыками должен обладать педагог-психолог, чтобы обучать конкретного ребенка?)

Где? (какова цифровая среда?)

Практикум

1. Распределитесь на группы по несколько человек в зависимости от содержания обучения и целевых аудиторий. Например, преподаватели социально-гуманитарных дисциплин для бакалавров или магистратуры, для инженерных специальностей.

3. В режиме групповой дискуссии (в онлайн при отсутствии такой возможности путем совместного заполнения форм) обсудите с тьютором методы, их преимущества и недостатки, внесите в таблицу предложения по коррекции недостатков.

4. Один человек от группы выступает с докладом (5 мин) о выбранной методологии.

Анализ преимуществ и недостатков методов «цифрового» обучения

Методы	Преимущества	Возможные недостатки	Предложения по коррекции недостатков
Видеолекция	— низкая затратность; — охват большого количества слушателей; — возможность представить большой объем информации; — привычный способ восприятия информации целевой группой; — возможность продемонстрировать, что явления могут происходить на самом деле; — воздействие на чувства; — ярко, красочно, легко воспринимается; — возможность самостоятельного изучения		
Интерактив: беседа/дискуссия	— возможность узнать мнение окружающих; — возможность обсудить спорные вопросы; — возможность изменения взглядов; — возможность получения и предоставления обратной связи; — приобретение навыков ведения беседы у слушателей		
Гипертекст, чтение	— возможность возвращения к информации в любом месте и в любое время; — самостоятельный анализ информации читателем; — тренировка забытого навыка чтения (у молодежи)		

Методы	Преимущества	Возможные недостатки	Предложения по коррекции недостатков
Семинар-тренинг	— групповое общение; — мотивация к изменению поведения и получению информации; приобретение навыков; — возможность увидеть разные модели поведения, взгляды и отношения к проблеме; — проживание проблемной ситуации; — возможность глубокого усвоения информации		
Обсуждение в группах (мозговые штурмы)	— возможность группового общения; — возможность изменения взглядов и изменения поведения; — приобретение навыков аргументации и отстаивания позиции; — возможность более глубокого усвоения информации		
Рольевые игры	— изменение поведения за счет проживания проблемной ситуации; — обучение навыкам прогнозирования ситуаций; — приобретение навыков пользоваться разными моделями поведения в разных ситуациях		

Методы	Преимущества	Возможные недостатки	Предложения по коррекции недостатков
Выступление в роли обучающего («равный поможет равному»)	— более полное усвоение информации (90 % — для самих волонтеров); — приобретение навыков работы в аудитории, самостоятельной подготовки к выступлениям, общения с людьми разных возрастов и социальных групп; — личностный рост; — общение с единомышленниками, «своя» группа; — большое доверие к информации со стороны равного, экономичный способ распространения информации; — привлечения к решению социальных проблем		
Наглядные пособия	— возможность легче представить себе явление; — привлечение внимания, задействуются дополнительные каналы восприятия		
Консультирование (online)	— возможность решения проблем; — индивидуальный подход; — мотивирование к изменению поведения; — личный контакт		
Кейс	— возможность привлечения внимания к проблеме большого количества людей; — мотивирование к дальнейшему поиску информации; — предоставление информации в необычной и интересной форме		

Методы	Преимущества	Возможные недостатки	Предложения по коррекции недостатков
Тренажер	— возможность овладения сложными навыками и алгоритмами решения задач; — условия для выработки психомоторных действий и мыслительных операций по принятию решений; — возможность многократного повторения заданий для достижения автоматизма правильности действий; — обеспечение обучающихся оперативной обратной связью		
Проблемное задание	— обеспечение познавательной потребности в новом знании; — наличие возможности переживания обучающимися познавательного процесса как субъективного открытия еще неизвестного знания		
Проектное задание	— возможность групповой творческой деятельности; — предоставление возможности практического применения полученных знаний; — возможность получения и оценки результата реализации проекта		
Анимации	— повышение скорости усвоения информации; — красочность; — интерактивность		
Скрайбинг	— визуализация сложного замысла простым образом; — одновременное задействование слуха, зрения и воображения обучающегося		

Методы	Преимущества	Возможные недостатки	Предложения по коррекции недостатков
Скринкаст	возможность многократного повторения для выработки необходимых навыков		
Озвученная презентация	— наглядность для обеспечения комплексного восприятия и лучшего усвоения материала; — возможность наглядного представления структуры занятия; — возможность проигрывания аудиофайлов		
Взаимное оценивание	— повышение мотивации к обучению; — улучшение коммуникации; — формирование практических навыков оценивания		
Онлайн тестирование с программированными вариантами ответов	— автоматизация процесса; — объективность; — низкие издержки на обработку и определение результатов		
Другие методы. Можете вписать и обсудить			

Задание

1. Подведите итоги заполнения таблицы, обсуждая преимущества каждого метода перед другими.

2. Оцените наиболее продуктивные способы применения указанных методов для целей и задач обучения на разных уровнях образования.

3. Выскажите свое мнение по поводу перечисленных вами недостатков каждого метода и проанализируйте предложенные способы коррекции недостатков.

4. Сформулируйте условия, необходимые для повышения эффективности каждого рассмотренного метода.

5. Оцените ресурсы, необходимые для практической реализации прогнозируемых условий.

Тема 6

УЧЕБНО-НАУЧНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В БОЛЬШИХ ЧАТАХ

Цель: формирование навыков эффективного взаимодействия в больших чатах.

Теория

Актуальность этой темы обусловлена активным внедрением цифровой среды в учебно-научную деятельность. Однако текущих знаний и практики ведения переписки в больших чатах недостаточно для соблюдения этических правил и речевых норм общения. Цифровизация стала для нас ускорением жизни. Социологи отмечают, что в такой ситуации страдают все: и те, кто успевает, и те, кто отстает⁵⁴. Пользователи часто отмечают сильную усталость, задыхаясь от высокого темпа жизни и нехватки времени для главного. Несмотря на это, цифровые каналы связи пользуются популярностью благодаря возможности решения срочных задач, не дожидаясь очной встречи, а размещая информацию в групповых чатах или личных сообщениях⁵⁵. Сама востребованность в цифровых коммуникационных сервисах выражается в потребности общения.

Однако и у цифровизации коммуникации есть ряд рисков. По мнению Г. В. Солдатовой, их можно разделить на четыре группы:

- технические (повреждение компьютера и утеря хранящейся на нем информации, взлом аккаунта, хищение паролей и другие);
- риски в сфере потребления (шанс приобретения некачественных товаров и услуг через Интернет, цифровое финансовое мошенничество);
- коммуникационные риски (они возникают в процессе общения и межличностного взаимодействия пользователей в сети Интернет. Такие риски выражаются в троллинге, кибербуллинге, флейме («словесная война») и других видах);

⁵⁴ См.: Козилова Л. В., Фролова Н. Н. Этика общения в условиях цифровой образовательной среды. Н. Новгород, 2023. 115 с. URL: http://scipro.ru/conf/ethics_of_communication.pdf (дата обращения: 20.10.2025).

⁵⁵ См.: Галимуллина Н. М., Коршунова О. Н., Феоктистова И. Р. Цифровой этикет в деловых коммуникациях студенческой молодежи // ЦИТИСЭ. 2023. № 4. С. 569–581. <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2023>.

— контентные риски (избыток информации, дифференциация этических норм)⁵⁶.

Тогда мы говорим о том, что новые условия развития образования требуют новых подходов.

Основная часть академической коммуникации перешла в чаты различных мессенджеров, для которых характерен устно-письменный тип коммуникации. Учитывая стремительное развитие информационных технологий и создание новых способов передачи информации (голосовой ввод, видеокоммуникация), самым распространенным до сих пор остается печатный текст. С формальной точки зрения чат — письменное средство коммуникации, так как в нем передается информация посредством букв, символов и цифр, однако он также наделен качествами устной речи:

- 1) в чатах коммуникация протекает в формате непринужденного общения, при котором стирается социальная разница статусов;
- 2) использование смайликов, пиктограмм, картинок;
- 3) основными жанрами являются диалог и полилог;
- 4) в чатах превалирует бытовая техника коммуникации⁵⁷.

Установка на неформальность, стремление к нетипичному поведению способствуют развитию тенденции к эмоциональности и «демократизации» языка чатов⁵⁸. В связи с этим актуальным становится вопрос распространения этических норм коммуникации в учебных чатах с учетом их специфики.

Если в привычном нам межличностном общении уже есть сформированные нормы этикета, то в новом формате цифрового пространства нет определенных правил, ритуалов приветствий, выбора времени связи и прочего. Например, кто устанавливает правила общения? Как добиться взаимопонимания в переписке? Онлайн-коммуникация меняет подход к общению, исключаются мимико-жестикulatoryные компоненты, стирается разница между социальными статусами, подталкивая к неформальному стилю общения. Поэтому мы начинаем размышлять о необходимости развития правил вежливого поведения в чатах мессенджеров, чтобы создать комфортную среду общения для всех участников.

В частности, данные проблемы объясняются тем, что современная молодежь чувствует себя свободно в интернет-пространстве. Для многих из них равносильны офлайн- и онлайн-взаимодействия с преподавателями. И для

⁵⁶ Цит. по: *Спартакян Н. С.* Психолого-педагогическое сопровождение психологической безопасности педагога в цифровом образовательном пространстве // *Психология человека в образовании*. 2023. Т. 5, № 1. С. 73–87. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9527-2023-5-1-73-87>.

⁵⁷ См.: *Подвойская Н. Л., Тимошенко Т. Е.* Правила делового общения в мессенджерах // *Общество*. 2024. № 4–1(35). С. 55–58.

⁵⁸ См.: *Лисовая Е. В., Кирушкина А. А.* Чат как устно-письменная коммуникация в интернет-среде // *Вестн. ГГУ*. 2017. № 3. С. 100–108.

студентов мессенджеры являются не только средством связи для односторонней доставки информации, но и как средство общения с обратной связью⁵⁹. И тогда возникает вопрос: должен ли преподаватель следовать за студентами в онлайн-среду и принимать условия взаимодействия в ней? Для уменьшения напряженности в образовательной среде, связанной с интернет-коммуникацией, важно принимать во внимание социокультурные различия, понимать ожидания студентов и учитывать особенности дистанционного взаимодействия. Это позволит сформулировать четкие ограничения и специфику общения, что, в свою очередь, снизит конфликтность в учебном процессе.

В учебной среде существует целый ряд ситуаций, которые отличаются своей целью и наполнением информации. Исследователи отмечают несколько факторов «правильной» деловой переписки в учебной среде:

- *наличие приветствия и обращения*. При онлайн-общении, как и при личной встрече, важно приветствовать собеседника и обращаться к нему по имени и отчеству (если таковое имеется). В случае диалога между одноклассниками достаточно использовать только имя. Такой жест демонстрирует уважение к собеседнику и задает серьезный тон беседе;

- *полнота представления себя (имя фамилия, указание группы)*. В социальных сетях молодые люди часто используют псевдонимы и фотографии без лица. Это затрудняет идентификацию собеседника. Чтобы избежать путаницы, важно обращаться к человеку, указывая его полное имя и принадлежность к академической группе. Такой подход позволяет собеседнику легко распознать, с кем он ведет диалог;

- *изложение сути обращения*. Перед отправкой сообщения убедитесь, что вы четко понимаете, какой ответ хотите получить и сформулировали вопрос понятно. В отличие от личного общения, где можно объяснить все нюансы, в социальных сетях нет такой возможности. Поэтому важно ясно изложить цель и полноту вашего вопроса, чтобы получить соответствующий ответ;

- *соблюдение ритуальных норм в общении*. Благодарность за ответ, извинение, прощание. Ритуальные нормы выступают в роли своеобразного кодекса поведения, облегчая взаимодействие между людьми и способствуя укреплению социальной сплоченности. Кроме того, они являются источником положительных эмоций, а также служат выражением привязанности и уважения к собеседнику;

- *соблюдение синтаксических норм и пунктуации*. Правильное использование знаков препинания и грамотное построение предложений помогают

⁵⁹ См.: Кислая Л. Н. Влияние интернет-технологий на этику общения студентов и преподавателей в контексте гуманизации образования // MEDIAОбразование: медиавключенность vs медиаизоляция : материалы VI Международ. научн. конф., Челябинск, 23–25 ноября 2021 года / под ред. А. А. Морозовой. Челябинск, 2021. С. 215–219.

избежать недоразумений и делают переписку более упорядоченной и понятной. Это способствует более продуктивному и эффективному взаимодействию, что особенно важно в образовательной среде;

— *соблюдение времени обращения*. Граница между личной и профессиональной сферами становится все более размытой благодаря использованию мессенджеров. Обращение к преподавателю в нерабочее время зачастую вызывает недовольство у собеседника. Для решения этой проблемы преподавателю рекомендуется заранее определить время, в которое он готов отвечать на сообщения студентов;

— *выдержанность делового стиля беседы*. Умеренное использование общепринятых эмодзи, картинок (например, при общем поздравлении с днем рождения), отсутствие жаргонизмов, двусмысленных выражений, неуместных в употреблении в данной среде. Особенно часто молодежь использует голосовые сообщения, что допустимо в личных чатах с друзьями и близкими людьми, однако в академической среде оценивается как неуважение к собеседнику. Другие участники чата могут не иметь времени для прослушивания сообщений. Общеупотребимыми являются ясные, четкие выражение в текстовых чатах. В голосовом сообщении легко упустить суть вопроса, и приходится заново прослушивать, тогда как текстовый запрос позволяет сосредоточиться на ответе по мере его написания.

Коммуникация в разных группах может отличаться по наполнению. Например, общение студента с преподавателем, между одногруппниками в чатах групп, а также обращение к организационным структурам университета (деканат, служба поддержки и т. п.). Во всех этих случаях может отличаться содержание и формулировка текста сообщений, однако культура речи должна сохраняться.

Опираясь на вышеуказанные факторы, рассмотрим несколько примеров ошибочных и верных текстовых обращений в чатах среди разных участников коммуникации.

Пример 1. Обращение в личном чате студента к преподавателю для определения времени консультации.

20.09.2025

Здравствуйте. Хочу завтра прийти на консультацию. Когда можете?

Добрый день.
Консультация по какой теме?

По проекту

Проект чего?

Сегодня, 23.09.2025

Так когда можно прийти?

П о с л е д с т в и я: в данной ситуации, обращение не содержит в себе идентификации отправителя и описания обращения, преподаватель может неоднозначно ответить: «Добрый день. А Вы кто? Какую консультацию?», тогда вопрос не будет решен оперативно, если он того требует.

Добрый день, Максим Иванович. Это Григорьев Олег, студент группы Фв-120009. Подскажите, в какое время я могу подойти к Вам для обсуждения проекта по Вашей дисциплине? Заранее спасибо.

Добрый день, Олег. Готов встретиться с Вами завтра в 13:30 в аудитории Фв-310. Принесите уже готовый материал, если есть, или вышлите сегодня не позднее 19 часов gorkov.m.i@web.ru. До встречи

О т л и ч и е: во втором случае студент представился и назвал номер группы, чтобы преподаватель мог идентифицировать его. Задан полный вопрос с указанием цели сообщения. В конце присутствует благодарность за последу-

ющий ответ. При такой коммуникации преподаватель поймет суть обращения и представит полный ответ.

Пример 2. Обращение студента в деканат с вопросом об оформлении справки.

13.10.2025

Здравствуйте. Как оформить справку студента для работы

Добрый день. Через личный кабинет студента

Сегодня, 15.10.2025

Фв-110

А где получать?

П о с л е д с т в и я: в структурные органы университетов приходит множество писем и сообщений, поэтому важно уметь подать его для получения нужно ответа. В ином случае можно получить ответ: «Добрый день. В личном кабинете заказываете справку». Ответ, соответствующий запросу.

Добрый день. Я Олег Григорьев, студент группы Фв-120009. Подскажите, пожалуйста, как я могу оформить справку студента для предъявления на работе? Буду признателен за ответ.

Добрый день, Олег. В личном кабинете студента оформляете справку через сервис заказа справок. Когда будет отметка «Готова», заберете в Фв-110 с 13:00 до 14:00 в будни. До встречи

Скажите еще, пожалуйста, в какое время ее можно будет получить?

Когда будет отметка «Готова», заберете в Фв-110 с 13:00 до 14:00 в будни.

Хорошо, спасибо за помощь. До свидания

Пожалуйста. До свидания

О т л и ч и е: когда студент формулирует четкий и целенаправленный запрос в структурный орган университета, он получит такой же полный ответ: «Добрый день, Максим. Справка заказывается через личный кабинет студента в разделе “Заказ справок”».

Пример 3. *Обращение студента к старосте группы с вопросом по заданию.*

Анька. Че на завтра задали скажи плиз

Сделать таблицу по примеру

П о с л е д с т в и я: обращение по сокращенному имени не всегда корректно и может быть неприятно собеседнику, особенно если вас связывают только учебные вопросы. Употребление сокращенных форм слов и несоблюдение синтаксических норм искажает восприятие написанного.

Анна, привет! Скажи, пожалуйста, что задали на завтра по коммуникации? Информацию в чате пропустил. Заранее спасибо

Привет, Олег. Надо сделать таблицу по коммуникации в больших чатах. В понедельник эту тему проходили

Понял, спасибо тебе большое

О т л и ч и я: в правильном обращении указано полное имя, что допустимо при общении с ровесником в учебной среде. Вопрос задан исчерпывающе, и в случае, если необходимая информация уже была где-то приведена, а студент пропустил ее, то добавлена информация об этом. И слова благодарности в конце добавляют тексту сообщения приятной эмоциональной окраски, что побуждает собеседника к соответствующему ответу.

Пример 4. Обращение старосты группы к студентам в чате.

Привет. Сегодня срочно принесите фотографии для студиков. Заберу перед парой

Привет. А перед какой парой нужны? Я буду только ко второй

А когда готовы будут?

Спрошу, когда буду там

Фотка с телефона пойдет?

П о с л е д с т в и я: многим данное сообщение покажется приемлемым, однако оно не несет в себе конкретики. Тогда у студентов возникают вопросы: «Когда заберет? Перед какой парой?», «А сами не можем оформить?» К тому же сообщение приобрело строгую форму из-за указания срочности выполнения.

Добрый день! Уважаемые студенты, сегодня нужно принести одну фотографию 3*4 для оформления студенческих билетов в деканате. Прошу передать их мне в перерыв перед 2 парой. Оформлю для всей группы вместе и уже на следующей паре раздам. Спасибо

Привет. Поняла, хорошо

Добрый день. Меня сегодня не будет. В другой день можно принести?

Да, конечно. Сможешь сам оформить в деканате, когда будешь в университете

Отлично, спасибо за информацию

О т л и ч и я: во втором случае нет резких и неоднозначных слов в тексте, спокойное повествование, вежливое обращение и исчерпывающее разъяснение ситуации склоняет к тому, чтобы доверять собеседнику.

Пример 5. Обращение преподавателя к студентам в общем чате группы.

Добрый день! Сегодня подключаемся онлайн с деловой визуализацией

Добрый. А во сколько и куда надо подключиться

Здрасьте, а как по итогу подключаемся. Тип в костюме?

А го ссылку плиз

Это значит включаем камеру. И подключаемся по расписанию. Ссылку отправляли выше

П о с л е д с т в и я: преподаватель прислал «мотивирующее» сообщение, таким образом провоцируя на продолжение диалога и обсуждение и вследствие потерю времени. Требуется конкретика: что значит «деловая визуализация», где найти ссылку, по расписанию будут занятия? Студентам не понятен посыл сообщения. Также форма сообщения предполагает высокий уровень неформального обучения, который не применяется в университете. Студенты, почувствовав свободу общения, продолжают переписку в фамильярном стиле.

Добрый день, уважаемые студенты! Сегодня на занятия подключаемся онлайн с деловой визуализацией — включаем камеры и активно участвуем в обсуждении. Жду Вас в 15:00 по ссылке: <https://bbb.urfu.ru/rooms/zrs-1ju-zxz-h0h/join/>. Всего доброго

Добрый день, Максим Иванович. Хорошо, спасибо за информацию

О т л и ч и я: в этом случае преподаватель в сообщении учел все возможные вопросы и сложности в понимании. Указав формат занятия, тип подключения, ссылку и время, сообщение стало информативным и сохранило формальный стиль общения.

Примеры показывают, что приветствие и представление, а также формулирование конкретного запроса и прощание являются ключевыми элементами вежливой коммуникации в чатах. В некоторых ситуациях допустим переход на неформальный стиль, например среди одноклассников, которые имеют равный статус.

Студенты часто рассматривают мессенджеры как инструмент для неформального и открытого общения, хотя в действительности они также играют важную роль в академической среде. Неправильная коммуникация может привести к недопониманию.

В условиях интенсивной цифровизации образовательной и научной деятельности использование мессенджеров для коммуникации в больших чатах приобретает важное значение. Однако новые формы взаимодействия сопряжены с рядом рисков и проблем, обусловленных отсутствием четко сформулированных этических норм и стандартов речевого поведения. Коммуникативные барьеры в таких чатах проявляются в виде технических сбоев, рисков информационного потребления, межличностных конфликтов и информационной перегрузки. Неформальный стиль общения, характерный для цифровой среды, способствует нивелированию социальных различий, эмоционализации и демократизации языковых норм, что требует адаптации традиционных правил вежливости и этикета.

Для формирования благоприятной и продуктивной коммуникативной среды в образовательных чатах необходимо разрабатывать и внедрять этические стандарты взаимодействия с учетом специфики цифрового формата. Особое внимание следует уделять социокультурным особенностям участников, их ожиданиям и характеристикам дистанционного общения. Это позволит снизить уровень конфликтности и повысить качество учебной коммуникации, обеспечивая взаимопонимание и уважение среди пользователей чатов.

Таким образом, развитие и внедрение правил общения в больших учебных чатах является важным шагом на пути совершенствования цифровой образовательной среды и повышения эффективности образовательного и научного взаимодействия.

Практикум

1. Напишите пример сообщения преподавателю. Опишите ситуацию и учтите все факторы коммуникации.

2. Разберите следующий пример сообщения студента. Как Вы думаете, какие ошибки были допущены? Какой ответ мог получить студент после этого сообщения? Напишите верную форму текста сообщения.

Иван Петрович, добрый! Я Володя, группа В-450009. Скажите когда надо было сдать дз? Я забыл и если не поздно то завтра сдам. Вы же не снижаете баллы за опоздание? еще я не понял по какой теме кр через неделю.

Напишите Ваш вариант сообщения:

3. Прочитайте пример сообщения от преподавателя. Он отправляет задание по предмету в чате группы в мессенджере. Как Вы думаете, какие ошибки были допущены? Какие вопросы могли возникнуть у студентов после данного сообщения?

Студенты, добрый вечер. Еще раз повторяю задание: написать реферат по любой теме моего предмета. Сдать через неделю. Файл прикрепляете в электронный дневник. Все критерии проговорили на паре, повторять в личные сообщения не буду!

Напишите, как бы Вы передали задание в чате группы?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы рассмотрели основные аспекты взаимодействий в цифровой среде, которые были направлены на то, чтобы усилить рефлексию происходящих изменений, предотвратить риски профессионального выгорания. Увидели, что к интегральным показателям взаимодействия с со-субъектами профессиональной деятельности, опосредованно цифровой средой или имеющим значение на всех этапах развития субъекта, относятся следующие:

- изменение (облегчение или утяжеление) усилий;
- время выполнения операций;
- продуктивность деятельности, то есть соотношение затрат к результату;
- продуктивность коммуникации, то есть ее содержательность и возможность четко, без искажений передать и/или получить информацию.

Обратим внимание, что цифровые образовательные среды активно развиваются. Однако есть факторы доцифровой среды, которые пока еще сложно заменить в условиях информационной среды⁶⁰.

В *коммуникации* это:

- соотнесение слов, жестов, интонации; обогащение интонационной окраски речи, ее выразительности;
- затруднения в полноте рефлексии и обратной связи;
- использование открытых вопросов (несмотря на развитие информационных ресурсов, многим программам все равно пока сложно давать развернутую оценку текстам).

В *ощущениях*:

- предоставление возможности «почувствовать» руками (это важно в техническом и медицинском образовании);
- объединение тактильного опыта со словом (звуком).

В *образовании*:

- в подаче учебного материала ориентироваться на все органы чувств;

⁶⁰ См.: Панов В. И., Патраков Э. В. Цифровизация информационной среды: риски, представления, взаимодействия. М. ; Курск, 2020. 199 с.

— дифференцировать воздействие с учетом степени выраженности имеющихся нарушений (например, при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья). Частично автор с коллегами уже рассматривал эту проблему в монографии «Доступная образовательная среда как фактор социальной ответственности университета»⁶¹.

Безусловно, информационная среда активно развивается в направлении развития антропоморфности, то есть обладания «человеческими» свойствами. В этом мы видим долгий отклик идей кибернетики 40-х гг. XX в., которые в свое время так критиковал М. Г. Ярошевский⁶². Пожалуй, сейчас это основная задача развития информационных сред — быть «как человек».

В нашем понимании *антропоморфность информационной среды* — совокупность свойств информационной программы, которые позволяют ей быть доступными пониманию человеком, не обладающим специальными познаниями в технической или информационной области. Так, например, в поисковой навигации все более развивается:

— доступность интуитивному пониманию действий/алгоритмов (фактически, как утверждают футурологи, уже в ближайшие годы возможно будет программировать без специального образования);

— «дружелюбность» и наличие систем подсказок (например, появление образцов при заполнении документов, указание на ошибки, подсказки);

— наличие системы обратной связи и оперативной безбарьерной коммуникации. Так, на некоторых сайтах имеется сервис «Чат» с оператором, включая голосовое общение с ботами. Если сервис в реальности вместо оперативного общения предлагает лишь записать свою электронную почту и/или телефон, для того чтобы в некое неопределенное время получить ответ, то такие сервисы существенно теряют клиентов. Интернет живет здесь и сейчас, такие сайты существенно проигрывают в оперативности и качестве работы с клиентами;

— четкость системы информирования, например предоставление системы подсказок, примеров, ссылок на примеры;

— наличие шкал полноты заполнения различных форм (например, заполнено на 50 %, на 70 % и т. д.);

— предварительные рекомендации, что необходимо иметь для работы с интернет-продуктом (например, не размытая с точки зрения потребителя формулировка «персональные данные», а конкретно «паспорт»).

⁶¹ См.: Патраков Э. В., Токарская Л. В., Гуцин О. В. Доступная образовательная среда как фактор социальной ответственности вуза. Екатеринбург, 2015. 184 с.

⁶² См.: Ярошевский М. Кибернетика — «наука» мракобесов // Литературная газета. 5 апреля 1952 года. URL: <https://archive.is/20121203211712/makhk.livejournal.com/209944.html> (дата обращения: 07.03.2025).

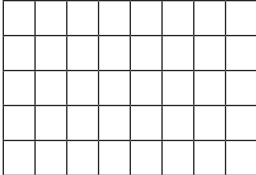
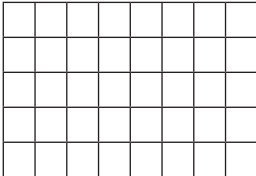
В качестве примера также можно привести варианты оценивания в международном образовании, когда система оценок выставляется не только в баллах, но и может быть переведена в смайлики или различные действия (напоминание о сроках зачета), демонстрируется в виде аватаров, которые напоминают о событии звуками, сообщениями и т. п.

Направления на будущее. Забегая вперед, отметим, что развитие цифрового обучения, вероятно, будет определяться дальнейшим развитием технологий, педагогическими инновациями и меняющимися образовательными потребностями. Новые тенденции, такие как микрообучение, мобильное обучение и аналитика обучения, способны еще больше изменить ландшафт цифрового обучения, предлагая новые возможности для взаимодействия, совместной работы и обучения на протяжении всей жизни. Отслеживая эту эволюцию, мы получаем более глубокое представление об историческом контексте и траектории развития цифровых технологий, обучение, а также понимание его будущего потенциала и проблем. Поскольку цифровое обучение продолжает развиваться, оно остается динамичной и преобразующей силой в образовании, позволяя учащимся и преподавателям адаптироваться к требованиям цифровой среды.

ПРАВИЛА УЧАСТИЯ В ИНТЕРАКТИВНЫХ СЕМИНАРАХ И ТРЕНИНГАХ

На интерактивных семинарах и тренингах обычно проходят активные обсуждения и групповые дискуссии. Поэтому сначала ознакомимся. Уточним и примем правила обсуждения.

1. Правило активности. Каждый должен участвовать: высказываться, реагировать на высказывания.
2. Правило последовательности. Когда один говорит — другие слушают.
3. Правило внимательности. Мы говорим по теме обсуждения.
4. Правило открытости. Каждый открыто высказывает свое мнение и свои чувства или вообще не рассказывает вам.
5. Правило проблемы. Мнения обсуждаются по теме, а не об участниках.
6. Правило взаимного уважения. Нельзя оскорблять.
7. Правило времени. Высказываемся только в период отведенного времени.

Моменты, на которые обращаете внимание	Расположение	Опишите точки, на которые обращаете внимание	Время (в секундах), которое вы тратите на поиск нужной информации или понимания первого, второго шага (и так далее)
1. Первое, на что обращаете внимание			
2. Второе, на что обращаете внимание			

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД

Источник: <https://www.consultant.ru/>

Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об обеспечении единства измерений» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025).

Федеральный закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «О стандартизации в Российской Федерации».

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «О техническом регулировании».

Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 24.06.2025) «О персональных данных».

Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 24.06.2025) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025).

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

Указы Президента Российской Федерации № 761 от 01.06.2012 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы», № 646 от 05.12.2016 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».

Приказ Министерства просвещения РФ от 02 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2021 г. № 262 «Об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национального проекта “Образование” (с изменениями и дополнениями) Приложение № 3. Методика расчета показателей федерального проекта “Цифровая образовательная среда” национального проекта “Образование”».

Приказ Роскомнадзора от 27.10.2022 № 178 «Об утверждении Требований к оценке вреда, который может быть причинен субъектам персональных данных в случае нарушения Федерального закона “О персональных данных”».

Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

Распоряжение Правительства РФ от 28.04.2023 № 1105-р «Об утверждении Концепции информационной безопасности детей в Российской Федерации и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 02.12.2015 № 2471-р».

ГОСТ Р 59871–2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Цифровая научно-образовательная среда. Общие положения.

ГОСТ Р 55751–2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы. Требования и характеристики.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000–2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Общий обзор и терминология.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002–2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Свод норм и правил применения мер обеспечения информационной безопасности.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 27003–2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Руководство по реализации.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 27004–2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент информационной безопасности. Мониторинг, оценка защищенности, анализ и оценивание.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005–2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности.

ГЛОССАРИЙ

Номер источника указан после каждой словарной статьи.

Источники

1. Блинов В. И., Сергеев И. С., Есенина Е. Ю. Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения : монография. М. : Дело, 2020. 98 с.
2. Цифровая образовательная среда электронного обучения : метод. пособие / авт.-сост. Е. Е. Дурноглазов, Е. А. Кузнецова, И. В. Шевердин и др. Курск, 2019. 64 с.
3. Ранних В. Н. Электронное (цифровое) дистанционное образование: понятия, цели, риски реализации // Изв. Тульск. гос. ун-та. Педагогика. 2021. № 1. С. 56–63.
4. Цветков В. Я. Дополненная реальность // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. № 6–2. С. 211–212.
5. Сергеев А. Н., Сергеева А. В., Медведев П. Н., Малий Д. В. Информационно-коммуникационные технологии в образовании и профессиональной деятельности : курс лекций. Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2014. 123 с.
6. Гончарова М. А., Гончарова Н. А. Перегрузка системы высшего образования в условиях формирования цифровой образовательной среды в РФ // Гаудеамус. 2019. Т. 18, № 4 (42). С. 7–14.
7. Киреева О. Ф., Шарков Ф. И. Новые цифровые технологии в профессиональной коммуникации // Коммуникология : электр. науч. журнал. 2021. Т. 6, № 2. С. 45–63.
8. Готов к цифре : сайт. URL: <https://готовкцифре.рф/navigator> (дата обращения: 20.11.2025).

Дистанционное обучение — технология организации образовательного процесса, которая предполагает взаимодействие педагога и обучающегося исключительно на расстоянии на основе онлайн-курсов. (3).

Дополненная реальность — введение в поле восприятия пользователя зрительных или слуховых данных с целью дополнения сведений об окружающей реальности и улучшения восприятия информации. (4).

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) — информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации.

К средствам ИКТ часто относят аппаратные (компьютер, принтер, сканер, фотоаппарат, видеокамера, аудио- и видеомэгнитофон) и программные (электронные учебники, тренажеры, тестовые среды, информационные сайты, поисковые системы Интернета и т. д.). (5).

Искусственный интеллект (машинный интеллект, AI) — технология, позволяющая компьютеру обучаться на собственном опыте, адаптироваться к задаваемым параметрам. Для характеристики различных технологий обучения искусственного интеллекта используются термины «машинное обучение» и «глубокое обучение», не имеющие отношения к образовательной деятельности и обучению человека. Используется как основа технологий распознавания лица, устной речи, текста, в качестве экспертных систем и т. д. (5).

Технологии визуализации — используются в различных формах анализа визуальных данных; основаны на способности мозга быстро обрабатывать визуальную информацию, интуитивно выявлять особенности сложных процессов и явлений, изучать динамические процессы: 3D-моделирование и прототипирование; дополненная и виртуальная реальность; анализ визуальных данных. (6).

Профессиональные социальные сети — специализированные сети, которые обеспечивают возможность дистанционной коммуникации по вопросам профессиональной деятельности; контент дифференцирован в зависимости от сферы профессиональных интересов пользователей, обеспечивают взаимодействие друг с другом обучающихся, специалистов и экспертов, соискателей и работодателей. (7).

Смешанное обучение (blended learning) — сочетание традиционных форм аудиторного обучения с элементами электронного обучения. В нем используются специальные информационные технологии (компьютерная графика, аудио и видео, интерактивные элементы и т. д.). Учебный процесс в этом случае представляет собой чередование фаз традиционного и электронного обучения. Смешиваться могут очное и дистанционное, самостоятельное и групповое обучение. Базовые принципы смешанного обучения: персонализация (обучающийся сам определяет, где, как и чему он будет учиться), полное усвоение: прежде чем перейти к новому материалу, обучающиеся полностью овладеют нужными для этого знаниями из предыдущих разделов.

Плюсы смешанного обучения: расширение образовательных возможностей учащихся за счет доступности и гибкости образования; стимулирование формирования активной позиции ученика; трансформация, актуализация стиля преподавания; индивидуализация и персонализация образовательного процесса.

Минусы смешанного обучения: технические проблемы: отсутствие технических устройств, затруднения доступа к Интернету; методические проблемы: недостаточность практических работ в области цифровой дидактики,

значительные трудозатраты при подготовке, страх использования технических устройств. (1).

Управление большими объемами данных (Big Data) — технология обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объемов и значительного многообразия для получения воспринимаемых человеком результатов. (2).

Цифровая безопасность — основы безопасности в Сети. Включает в себя знание и умение защиты персональных данных, организации надежного пароля; использование легального контента, культуру поведения, цифровую репутацию, этику, хранение информации, создание резервных копий. (2).

Цифровая грамотность — набор знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета. Включает в себя цифровое потребление; цифровые компетенции; цифровую безопасность. Постоянно растет объем национальных и международных свидетельств позитивного влияния цифровых технологий на общие измеряемые результаты обучения. Цифровая грамотность способствует успешному обучению: учащиеся легче получают доступ к информации по мере того, как растет объем баз данных цифровых хранилищ, а это упрощает доступ по сравнению с работой с традиционными, бумажными ресурсами обучения. Цифровая грамотность так же важна для современного человека, как и традиционная грамотность — чтение и письмо, математические навыки и управление социальным поведением. (8).

Цифровая дидактика — отрасль педагогики, научная дисциплина об особенностях организации процесса обучения в условиях цифрового общества. (1).

Цифровая образовательная среда — система условий и возможностей, подразумевающая наличие информационно-коммуникационной инфраструктуры и предоставляющая набор цифровых технологий и ресурсов для обучения, развития, социализации, воспитания человека. (1).

Цифровизация образовательного процесса — встречающаяся трансформация элементов образовательного процесса, с одной стороны, и цифровых технологий и средств, используемых в образовательном процессе — с другой, с целью максимально полного использования потенциальных дидактических возможностей цифровых технологий и максимально полного приспособления их к решению педагогических задач. (1).

Цифровой образовательный процесс — специально организованный процесс индивидуальной и групповой учебной деятельности обучающихся, направленный на полное усвоение знаний/освоение умений, компетенций на основе использования цифровых технологий при мотивирующей, организационно-посреднической роли педагога. (1).

Цифровой след — совокупность данных, которые пользователь генерирует во время пребывания в цифровом пространстве. В близком контексте используется также термин «цифровая тень» — информация, которую человек оставляет в цифровом пространстве, в том числе не осознавая этого. К категории намеренных и заметных цифровых следов можно отнести электронные письма, тексты, сообщения в блогах, твиты, фотографии, комментарии к видео; к категории «цифровой тени» — статистика посещения веб-сайта, история поисковых запросов, данные о передвижениях людей, о телефонных звонках и др. Цифровой след в профессиональном образовании может включать в себя информацию о прохождении человеком онлайн-диагностики, посещения определенных интернет-сайтов, активности в социальных сетях, освоения онлайн-курсов и т. п. (2).

Цифровые компетенции — навыки *эффективного* пользования технологиями. Включают в себя умение поиска информации, использования цифровых устройств, использования функционала социальных сетей, организации финансовых операций с помощью ИКТ-технологий, онлайн-покупки, критическое восприятие информации, производство мультимедийного контента, синхронизацию устройств. (1).

Цифровые образовательные продукты — цифровые образовательные комплексы, онлайн-платформы, компьютерные программы и т. п., разработанные на основе взаимодействия между участниками образовательных отношений и разработчиками таких продуктов с учетом образовательных потребностей и целей, особенностей цифрового поколения, возможностей обучающихся и педагогов, дидактических принципов и особенностей образовательного процесса профессионального образования и обучения. (1).

Цифровые образовательные технологии — способы применения устройств и программного обеспечения в учении или преподавании в классе/аудитории и за их пределами, в формальном, неформальном и информальном образовании: обучение с использованием персональных цифровых устройств; перевернутые классы; геймификация; геолокация. (1).

Электронное обучение (e-Learning) — обучение с использованием информационно-образовательных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу информационно-образовательных ресурсов и взаимодействие участников образовательного пространства. К электронному обучению относятся дистанционные технологии, web-конференции, web-семинары, web-квесты, интерактивные задания, образовательные интернет-сообщества, социальные сети. (1).

Электронная форма учебника — содержание печатных учебников, адаптированное для электронных устройств и дополненное мультимедийными компонентами. (1).

Учебное издание

Патраков Эдуард Викторович
Водопьянова Наталия Евгеньевна
Соснин Максим Сергеевич
Белозерова Анна Андреевна

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
В ЦИФРОВЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ**

*Электронное сетевое издание
размещено в архиве УрФУ
<http://elar.urfu.ru>*

Подписано 08.12.2025. Формат 70 × 100 1/16.
Уч.-изд. л. 3,91. Объем данных 1,77 МБ.

Издательство Уральского университета
620000, Екатеринбург-83, ул. Тургенева, 4
Тел.: +7 (343) 358-93-06, 350-90-13, 358-93-22, 350-58-20
E-mail: press-urfu@mail.ru
<http://print.urfu.ru>

