

На правах рукописи
УДК 378.046.2

Тетелева Екатерина Михайловна

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В
РАСШИРЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА**

Специальность:

5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Санкт-Петербург
2026

Работа выполнена на кафедре педагогики школы федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена»

Научный руководитель:

Ахаян Андрей Андреевич, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики школы института педагогики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена»

Официальные оппоненты:

Уварина Наталья Викторовна

доктор педагогических наук, профессор, заместитель директора по научной работе профессионально-педагогического института, профессор кафедры подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Одинокая Мария Александровна

кандидат педагогических наук, доцент, доцент высшей школы лингвистики и педагогики, Гуманитарный институт федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «**Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко**»

Защита состоится **24 ноября 2026 года в 10 часов** на заседании совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 33.2.018.18, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» по адресу: 191186, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48, корп. 11, ауд. 32.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» (191186, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48, корп. 5) и на сайте университета: https://disser.herzen.spb.ru/Preview/Vlojenia/000001296_Disser.pdf

Автореферат разослан «24» сентября 2026 года

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат педагогических наук, доцент

Гладкая Ирина Вячеславовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Стиль жизни современного человека становится весьма динамичным, это связано с цифровизацией самых различных сторон действительности, появлением новых способов взаимодействия между людьми. Высокая динамика научного знания, производства и общественных процессов в цифровую (сетевую, постиндустриальную) фазу развития общества требует от человека готовности к высокой динамике своих знаний, умений, навыков, профессиональных устремлений и позиций.

Новые (сетевые, цифровые) технологии коммуникации изменяют представление человека о пространственно-временных характеристиках среды и параметрах образовательного взаимодействия. Для молодого человека сегодняшнего дня становится естественным удовлетворение его познавательной и коммуникативной потребности на пике интереса (сетевая личность), что становится основанием для поиска новых форматов образовательной среды, соответствующих современным социокультурным условиям и способствующих позитивному отношению молодых людей к учебной деятельности.

В стремительно изменяющемся мире, роль и значение науки и технологии существенно возрастают, что вызывает необходимость модернизации образования, особенно в области естественных наук. Однако исследования фиксируют диссонанс между возрастающей ролью науки и падением интереса к естественнoнаучным дисциплинам, наблюдаемый в большинстве развитых стран (C.Schreiner, S. Sjøberg, D. L. Zeidler, H. N. Bryan и др.).

Новые представления человека о пространственно-временных характеристиках образовательной среды в сочетании с необходимостью высокой динамики приобретения и обновления знаний ставят задачу поиска новых форм организации образовательной среды, отличных от традиционных представлений о классической образовательной среде, сосредоточенной, по большей части, в пространстве аудитории. Поиску новых пространств для организации процесса обучения, адекватных и новой ситуации в образовательной сфере, и новым потребностям, возможностям и ожиданиям человека, посвящен целый ряд отечественных и зарубежных исследований, основанных на идеях внеаудиторного образования (Outdoor Education) (S. Sjøberg, J. Dillon, O. Popov и др.), образования на протяжении всей жизни (С. К. Кнаппер, А. J. Кропсли, А.П. Владиславлев, И.А. Нигматуллина и др.), смешанного обучения (M. Christensen, M. Horn, H. Staker, А.С. Фомина, Н.В. Андреева, Л.В. Рождественская, М.Н. Мохова, Ю.И. Капустин и др.). С различных позиций эти исследования нацеливают на расширение образовательной среды за пределы пространства аудитории. Перспективным

направлением в этом плане представляются получившие в последнее время импульс развития идеи образовательной экосистемы, как пространства образования, построенного вокруг человека. В качестве одной из возможных областей развития сферы профессионального образования, эксперты Global Education Futures и WorldSkills Russia предлагают использовать «образовательные среды в нескольких локациях».

Наиболее остро вопрос расширения образовательной среды за пределы аудиторного пространства встал в начале 20-х годов текущего века, когда весь мир столкнулся с ограничениями возникшими с распространением COVID-19 и вся образовательная деятельность на всех уровнях была вынуждена переместиться в виртуальное пространство. В процессе обучения студентов на сегодняшний день, в той или иной степени задействованы три пространства – аудиторное, внеаудиторное и виртуальное. Аудиторное пространство представлено в учебных планах аудиторной нагрузкой, внеаудиторное – производственными или педагогическими практиками, а виртуальное может быть представлено в виде часов самостоятельной работы, а также выполнением теоретической части курсовых и выпускных квалификационных работ.

В современной педагогической литературе вопрос по совместному использованию в процессе обучения аудиторного, внеаудиторного и виртуального пространств не рассматривался. Между тем, назрела необходимость организации процесса обучения в расширенной образовательной среде, понимаемой как комбинация аудиторной, внеаудиторной и виртуальной локаций соответствующих пространств, в которых осуществляется процесс обучения. Можно предположить, что расширение образовательной среды будет способствовать позитивному отношению студентов к процессу обучения.

Степень разработанности проблемы. Анализ научных источников, выявил что в педагогической науке вопросы, связанные с организацией процесса обучения в вузе, а также с проектированием различных образовательных сред изучены достаточно полно. Это позволило выявить ключевые компоненты процесса обучения, а также структурные компоненты образовательных сред. Процесс обучения в вузе исследован в работах С.И. Архангельского, Ю.К. Бабанского, В.В. Краевского, В.А. Сластенина, В.И. Андреева, Н.Д. Никандрова и др. Проектирование образовательных сред рассмотрено в работах В.А. Ясвина, Р.Е. Пономарева, В.И. Слободчикова, Е.И. Исаева, В. В. Рубцова, Т.В. Менг и др.

Вопросы организации процесса обучения в виртуальном пространстве, а также смешанного обучения (объединяющего аудиторное и виртуальное пространство) всесторонне представлены в научной литературе. Это дало возможность выявить основные особенности при организации процесса обучения, вклю-

чающего виртуальное пространство, а также преимущества и риски его использования. Использование Интернет-ресурсов в процессе обучения исследовали А.А. Ахаян, А.А. Андреев и др. Вопросами смешанного обучения занимались М. Christensen, М. Horn, Н. Staker, А.С. Фомина, Н.В. Андреева, Л.В. Рождественская, М.Н. Мохова, Ю.И. Капустин и др.

Проблема организации занятий во внеаудиторном пространстве преимущественно представлена в зарубежных источниках, где внеаудиторное образование (Outdoor Education) внедрено в образовательные системы различных уровней. Исследования S. Sjoberg, J. Dillon, P. Higgins, O. Popov и др. позволили определить основные преимущества и риски, а также особенности организация процесса обучения, связанные с включением в него внеаудиторного пространства.

Однако, вопрос организации процесса обучения в аудиторной, внеаудиторной и виртуальной локациях образовательной среды в теоретическом плане не рассматривался.

Комплексный анализ научно-педагогической и учебно-методической литературы, а также известной нам педагогической практики позволил выявить **противоречия**:

- между тем, что познание мира человеком проходит в аудиторном, внеаудиторном и виртуальном пространствах и отсутствием научно-обоснованных решений по организации процесса обучения в образовательной среде, включающей аудиторное, внеаудиторное и виртуальное пространства;
- между потенциальной возможностью виртуального и внеаудиторного пространств для усиления позитивного отношения студентов к учебной деятельности и отсутствием организации процесса обучения, позволяющей использовать этот потенциал;

Перечисленные противоречия отражают **научную задачу исследования** – как организовать устойчивый (вызывающий позитивное отношение со стороны студентов) процесс обучения в расширенной образовательной среде (включающей три пространственных локации – аудиторную, внеаудиторную и виртуальную). Обозначенная задача определила тему исследования «Организация процесса обучения студентов в расширенной образовательной среде вуза».

Объект исследования: организация процесса обучения в образовательной среде.

Предмет исследования: организация процесса обучения в расширенной образовательной среде.

Цель: выявить и теоретически обосновать организацию процесса обучения в расширенной образовательной среде, способствующую позитивному отношению студентов вуза к учебной деятельности.

Гипотеза исследования: позитивному отношению студентов вуза к учебной деятельности будет способствовать организация процесса обучения в образовательной среде, расширенной в область виртуального и внеаудиторного пространств, при соблюдении соответствующей реструктуризации учебного контента, соблюдении повторяемости, определения комплекса требований к ресурсно-техническому оснащению процесса обучения, представления особенностей компонентов процесса обучения, представления особенностей организации процесса обучения через последовательность действий.

Исходя из цели и гипотезы, исследования были сформулированы следующие **задачи:**

1. Определить теоретико-методологические основания исследования процесса обучения в современном вузе.
2. Выявить содержание ключевых для исследования понятий – процесс обучения, образовательная среда, расширенная образовательная среда.
3. Выявить и структурировать особенности организации процесса обучения в виртуальном и внеаудиторном пространствах.
4. Определить влияние организации процесса обучения на отношение студентов к учебной деятельности
5. Определить организационные и дидактические условия осуществления процесса обучения в расширенной образовательной среде.
6. Реализовать процесс обучения в аудиторной, внеаудиторной и виртуальной локациях образовательной среды на примере дисциплины «Физика».

Методологическую основу исследования составляют:

- Системный подход (И.В. Блауберг, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин, В.П. Беспалько, С.И. Архангельский и др.), позволяющий системно рассмотреть обучение студентов вуза как специально организованный целостный процесс;
- Средовой подход (Ю.С. Мануйлов, В.И. Слободчиков, В.А. Ясвин, Т. В. Менг и др.), положения которого позволяют спроектировать развивающую образовательную среду.

Теоретические основы исследования включают:

- Теорию обучения в высшей школе (В.И. Андреев, Н.Д. Никандров, Р.С. Пионова и др.);
- Идеи внеаудиторного образования (Outdoors Education) (S. Sjoberg, J. Dillon, P. Higgins, O. Popov и др.);
- Идеи смешанного обучения (M. Christensen, M. Horn, H. Staker, Л.В. Рождественская, Ю.И. Капустин и др.) и обучения в цифровой среде (В.И. Блинов, Т.Н. Носкова, Т.Б. Павлова и др.);

- Теория педагогического проектирования (Е.С. Заир-Бек, В.Е. Радионов), в том числе - виртуальных образовательных систем (А.А. Андреев, А.А. Ахayan, А.В. Могилев и др.).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**:

- теоретические методы исследования: анализ, синтез, обобщение, аналогия, проектирование, выявление и разрешение противоречий, постановка задач, построение гипотез;
- экспериментальные методы исследования: констатирующий эксперимент, наблюдение, анкетирование, опросник, проведение контрольных мероприятий со студентами, анализ полученных результатов, включая статистическую обработку результатов эксперимента.

База исследования. Исследование выполнялось на базе ФГБОУ ВО Петрозаводской государственной университет. В исследовании приняли участие 210 студентов первого курса направления «Педагогическое образование с двумя профилями подготовки».

Этапы исследования:

Первый этап (2017-2018 года) был посвящен анализу проблемы, определению степени ее разработанности в научно-методической литературе, выявлению содержания ключевых для исследования понятий.

На втором этапе (2019-2021 года) уточнялась гипотеза исследования в ходе поискового эксперимента, выявлялись организационные и дидактические условия процесса обучения при его осуществлении в расширенной образовательной среде (включающей аудиторное, внеаудиторное и виртуальное пространства).

На третьем этапе (2022-2024 года) проводилась опытно-экспериментальная работа, в ходе которой подтверждалась гипотеза исследования, выявлялись и структурировались особенности организации процесса обучения в виртуальном и внеаудиторном пространствах на примере дисциплины «Физика» и определялось влияние организации процесса обучения на отношение студентов к учебной деятельности.

На четвертом этапе (2024-2026) проводился анализ результатов опытно-экспериментальной работы, выявление закономерностей и оформление исследования.

Положения, выносимые на защиту:

1. Расширенная образовательная среда представляет собой образовательную среду, выходящую за рамки аудиторного пространства в область виртуального и внеаудиторного. Внеаудиторное пространство понимается как пространство улицы, природной зоны, открытого воздуха (Outdoor Education). Организация процесса обучения предполагает прохождение студента через

все три пространства (аудиторное, внеаудиторное и виртуальное) в рамках изучения одной дисциплины.

2. Организация процесса обучения студентов вуза в образовательной среде, расширенной в область внеаудиторного и виртуального пространств требует соблюдения следующих организационных условий:

- реструктуризацию контента, обеспечивающей последовательную работу студента в трех пространствах – аудиторном, внеаудиторном и виртуальном;
- соблюдение повторяемости – не менее двух учебных заданий в семестре, каждое из которых предполагает последовательную работу студентов в трех пространствах – аудиторном, внеаудиторном и виртуальном;
- наличие ресурсно-технического обеспечения освоения предметного содержания в трех пространствах.

3. Организация процесса обучения студентов вуза в образовательной среде, расширенной в область внеаудиторного и виртуального пространств требует соблюдения следующих дидактических условий:

- учет особенностей компонентов процесса обучения при его организации в расширенной образовательной среде:

-) содержание становится избыточным и имеет разнообразные формы представления;
-) традиционные методы обучения трансформируются благодаря тому, что, как правило, во внеаудиторной и виртуальной локациях у студентов происходит самостоятельная учебная деятельность, и они имеют возможность выбирать способы взаимодействия по своему усмотрению;
-) средства обучения значительно расширяются – к традиционным средствам (имеющимся в аудиторном пространстве) добавляются средства виртуального и внеаудиторного пространств;
-) формы организации обучения трансформируются в отличные от традиционного представление, а также создаются гармоничные условия для переходов от индивидуальной формы к парной или групповой, за счет переходов между локациями;
-) значительно расширяются функции преподавателя, происходит смена его роли на роль наставника;
-) деятельность обучающихся способствует развитию их умений обучаться в различных локациях.

- учет особенностей организации процесса обучения через последовательность действий при осуществлении его в расширенной образовательной

среде: -) анализ ситуации, определение и постановка цели обучения (анализ стартовых знаний и умений студентов влияет на формулировку учебной задачи); -) планирование работы (преподавателю необходимо определить последовательность прохождения локаций для каждой конкретной задачи и группы студентов, учитывать отдельно вопросы безопасности и погодные условия); -) взаимодействие обучающихся и преподавателей (не ограничено временем и пространством, благодаря, виртуальной локации); -) контроль и самоконтроль (приобретает более сложные формы, благодаря включению внеаудиторной локации); -) самоанализ и оценка результатов обучения (влияет на формулировку следующего учебного задания).

4. Расширение образовательной среды за пределы аудиторной локации в виртуальное и внеаудиторное пространство стимулирует позитивное отношение студентов к учебной деятельности.

Научная новизна исследования состоит:

1. В уточнении сущности понятия «расширенная образовательная среда», понимаемого как образовательная среда, расширенная во внеаудиторное и виртуальное пространства.
2. В выявлении организационных и дидактических условий осуществления процесса обучения в расширенной образовательной среде, включающих: организационные (реорганизация предметного содержания, соблюдение повторяемости и ресурсно-техническое обеспечение освоения предметного содержания в трех пространствах) и дидактические (содержательное наполнение компонентов процесса обучения в расширенной образовательной среде и особенности организации процесса обучения в расширенной образовательной среде через последовательность действий).
3. В выявлении позитивного влияния организации процесса обучения в расширенной образовательной среде на отношение к учебной деятельности у студентов.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в следующем:

- доказано влияние расширенной образовательной среды на отношение к учебной деятельности у студентов;
- обоснованы требования к проектированию учебного контента в условиях расширенной образовательной среды;
- обоснованы требования к ресурсно-техническому обеспечению процесса обучения, протекающего в расширенной образовательной среде;
- выявлено и обосновано содержательное наполнение компонентов процесса обучения, осуществляемого в расширенной образовательной среде;

- выявлены и обоснованы особенности последовательности действий по организации процесса обучения в расширенной образовательной среде.

Практическая значимость заключается в том, что в ходе исследования:

- обоснован ряд организационных и дидактических условий, позволяющих организовать процесс обучения в расширенной образовательной среде;
- результаты внедрены в процесс обучения студентов первого курса направления «Педагогическое образование с двумя профилями подготовки» по дисциплине «Физика» в Петрозаводском государственном университете.
- результаты могут быть использованы в рамках преподавания дисциплин технического цикла.

Достоверность и обоснованность результатов исследования определяется выбором методологической основы, глубиной анализа проблемы, адекватными методами изучения предмета исследования, логической последовательностью проведенного исследования, обширностью научной, источниковедческой базы. Применением адекватных предмету исследования комплекса методов, возможностью воспроизведения разработанных методик и повторения опытно-экспериментальной работы.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и результаты исследования докладывались и обсуждались в институте педагогики РГПУ, а также на следующих научных форумах: Научно-практической конференции с международным участием «Образовательная динамика сетевой личности» (г. Санкт-Петербург, 2019-2021, 2023-2025 г.), Международной научно-практической конференции «Трехмерное цифровое образовательное пространство» (г. Оренбург, 2019 г.), Международной научно-практической конференции «Сетевое образовательное взаимодействие в подготовке педагога информационного общества» (г. Владивосток, 2019 г.), Ежегодной международной конференции Образование, Исследования и Инновации (г. Севилья, Испания, 2019-2020 г.), Всероссийской научной конференции с международным участием (г. Глазов, 2020). Всероссийской научно-практической конференции Физико-математическое образование – фундамент технологического лидерства: вызовы и перспективы (г. Москва, 2025).

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографии и приложений, содержит 189 страниц основного текста. Результаты исследования представлены в таблицах и рисунках, иллюстрирующих диссертацию.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой части **введения** обосновывается актуальность темы, формулируются цель, задачи, объект, предмет и гипотеза исследования, характеризуются методы, а также выявляются научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы; сформулированы основные положения, выносимые на защиту; описаны база и этапы опытно-экспериментальной работы.

В первой главе «**Теоретико-методологические основания исследования организации процесса обучения студентов в современном вузе**» раскрываются теоретико-методологические основы исследования, конкретизируется категориально-понятийный аппарат, выявляются дидактические возможности аудиторной, внеаудиторной и виртуальной сред, а также определяется основной диагностируемый показатель — отношение обучающихся к учебной деятельности.

Методологической основой исследования выступает системный подход, позволяющий рассматривать объект как целостный комплекс взаимосвязанных компонентов (И.В. Блауберг, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин, В.П. Беспалько, С.И. Архангельский). В рамках данного подхода процесс обучения рассматривается как целостная система взаимосвязанных компонентов: целей, содержания, методов обучения, средств, форм организации обучения, результата, а также преподавания и учения. Наряду с традиционной линейной структурой, обоснована продуктивность нелинейной структуры организации процесса обучения. Факторами нелинейности выступают: переход к постиндустриальному обществу, цифровизация общества и экономики, гуманизация образования. Ключевыми свойствами такой структуры становятся неравномерность, многовариантность и неопределенность траекторий развития.

Несмотря на динамический характер процесса обучения как системы, его структурные компоненты (цель, содержание, методы, результат) остаются инвариантными. Пространственная локализация обучения выступает одним из ключевых вопросов исследования («Где учить?»). Ответ на него позволяет разграничить понятия пространства и среды. В рамках традиционной дидактики такая локация представляется аудиторией учебного заведения как элементом образовательного пространства вуза. При этом сама по себе локация не тождественна среде: она приобретает статус образовательной среды только при условии организации в ней субъект-субъектного взаимодействия преподавателя и обучающихся.

Теоретико-методологическую рамку исследования составляет средовой подход к организации образовательного процесса в вузе (Ю.С. Мануйлов, В.А. Ясвин, Т.В. Менг, И.Г. Шендрик). Фундаментальные основы средового подхода

раскрыты в трудах В.А. Ясвина, Я. Корчака, Р.Е. Пономарева, В.В. Краевского, В.И. Исаева, В.И. Слободчикова, А.В. Хуторского, Т.В. Менг, В.В. Рубцова, В.И. Панова. Образовательная среда при этом рассматривается как система, включающая три взаимосвязанных компонента: пространственно-предметного, технологического и социального. Средовой подход позволяет рассматривать среду с различных позиций и для данного исследования наиболее значимыми представляется рассмотрение среды как поля активности студентов.

Анализ современной научно-педагогической литературы показал, что теоретико-методологической основой исследования выступает синтез системного и средового подходов, позволяющий представить процесс обучения как динамическую систему, функционирующую в нескольких чередующихся средах присутствия субъекта.

На первом этапе исследования, исходя из анализа существующих теорий и практического опыта организации вузовского обучения, конкретизированы ключевые понятия. Процесс обучения трактуется как целенаправленная совместная деятельность преподавателя и обучающегося, включающая диагностический, проектировочный, организационный, реализационный, контрольно-оценочный и рефлексивный компоненты. При определении сущностных характеристик образовательной среды мы опираемся на позицию В.И. Исаева и В.И. Слободчикова: «среда начинается там, где происходит встреча образующего и образуемого, где они совместно что-либо проектируют и строят». Расширенная образовательная среда понимается как образовательная среда, локализованная в аудиторном, внеаудиторном и виртуальном пространствах.

Анализ специфики образовательного процесса в виртуальном пространстве позволил выделить следующие особенности его организации. Согласно исследованиям, включение виртуального пространства обеспечивает расширение дидактического потенциала, рост учебной мотивации и персонификацию траекторий обучающихся. Его интеграция в процесс обучения трансформирует содержательное наполнение всех компонентов дидактической системы. Вследствие этого функционал педагога дополняется ролями дизайнера цифровой среды, контент-менеджера (редактора) и технического специалиста; актуализируется владение инструментами интернет-коммуникаций, навыками педагогического дизайна тестов и работы со специализированным программным обеспечением. Деятельность обучающегося при этом также усложняется, требуя освоения новых компетенций. Современные студенты значительную часть жизни проводят в сети, однако их повседневная медиаграмотность не тождественна академической. Для эффективной навигации в цифровом образовательном пространстве

необходимы: информационная грамотность (поиск и критическая оценка данных), коммуникативная культура делового общения с преподавателем и навыки самоорганизации.

В последние 10 лет активно исследуется смешанное обучение («blended learning»). Его основными достоинствами исследователи (M. Christensen, M. Horn, H. Staker) называют обеспечение субъектной позиции за счет выбора времени, места и темпа обучения. Опыт реализации смешанного формата позволил выявить ряд специфических дидактических закономерностей. К ним относятся: расширение арсенала средств обучения, необходимость адаптации традиционных методик к логике цифрового интерфейса, а также гибридизация форм контроля знаний.

Внеаудиторное пространство в рамках данного исследования трактуется как локация за пределами образовательной организации (на открытом воздухе), что соответствует концепции Outdoor Education. Педагогический потенциал обучения на природе, имеющий истоки в античной практике пайдеи, трансформирует содержание компонентов дидактической системы. Исследователи (N.P. Gair, C.M. Robin, H.H. Wong, P.M. Ford) выделяют следующие группы целевых ориентиров такого формата: личностное и социальное развитие; активизация учебно-познавательной деятельности; формирование прикладных компетенций жизнеобеспечения и экологической ответственности. Безусловно, средства обучения и формы организации занятий кардинально отличаются от аудиторных аналогов. Среди основных преимуществ внеаудиторной организации исследователи отмечают полисенсорный характер восприятия информации, психофизическую пользу для обучающихся, а также более гармоничную реализацию задач социализации и повышения учебной мотивации. Происходит расширение границ применимости знаний и их интеграция с повседневным опытом. Это способствует естественному развитию комплекса способностей: когнитивных, коммуникативных, метапредметных и др. Вместе с тем реализация данного формата требует от преподавателя дополнительных трудозатрат на планирование и организацию занятий, оценку безопасности, а также адаптацию содержания к условиям расширенной среды. Процесс учения при этом обогащается: помимо внутригрупповой коммуникации актуализируется взаимодействие студентов с природным ландшафтом как активным элементом образовательной среды.

В исследовании предлагается организация процесса обучения, при которой студенты будут проходить через все три пространства аудиторное, внеаудиторное и виртуальное.

Анализ традиционной практики обучения в вузе показывает, что все три пространства (аудиторное, внеаудиторное и виртуальное) присутствуют в обра-

зовательном стандарте. Аудиторное пространство представлено базовой контактной нагрузкой; внеаудиторное — производственными или педагогическими практиками; виртуальное — часами самостоятельной работы, а также выполнением теоретической части курсовых и выпускных квалификационных работ. Однако в такой дискретной модели наблюдается значительная временная дистанция между использованием различных пространств: для старших курсов этот цикл обычно совпадает с длительностью учебного года или семестра (в зависимости от направления подготовки).

Организация процесса обучения выступает фактором, определяющим отношение студентов к учебной деятельности. В качестве рабочего определения принята трактовка В.Н. Мясищева, рассматривающего данное понятие как «особый вид связи между субъектом учения и осуществляемой им деятельностью». Структура отношения включает три взаимосвязанных компонента: эмоциональный (нравится - не нравится), содержательный (связан с мотивами и осознанием смысла собственных усилий) и поведенческий (проявляется в результатах учебной деятельности). Эмоциональный компонент коррелирует с понятием «удовлетворенность», которая вслед за Л.В. Мищенко понимается как «эмоционально-ценностное отношение студентов к выполняемой учебной деятельности и условиям ее протекания». Интеграция эмпирических данных по каждому из указанных структурных компонентов позволяет оценить характер отношения студентов к учебной деятельности, реализуемой в расширенной образовательной среде.

Во второй главе «Опытно-экспериментальная работа по организации процесса обучения в расширенной образовательной среде (включающей аудиторное, внеаудиторное и виртуальное пространства)» определен и научно обоснован комплекс организационных и дидактических условий реализации образовательного процесса. В состав организационных условий вошли:

- 1) реструктуризация предметного содержания;
- 2) соблюдение повторяемости;
- 3) комплекс требований к ресурсно-техническому оснащению процесса обучения.

Реализация процесса обучения в расширенной образовательной среде потребовала реструктуризации предметного содержания дисциплины. Был разработан специальный учебный контент, специфика которого заключается в принудительной навигации: выполнение каждого задания требует последовательной работы студента во всех трех локациях — аудиторной, внеаудиторной и виртуальной. Для закрепления формируемых компетенций соблюдалось условие повторяемости: в течение семестра студент решал не менее двух подобных комплексных задач (в зависимости от нормативной трудоемкости курса).

Организация учебного курса в аудиторном, внеаудиторном и виртуальном пространствах представлена на рисунке (рис. 1). Спиралевидная структура наглядно иллюстрирует траекторию прохождения каждой учебной задачи через три пространства: аудиторное, внеаудиторное и виртуальное. Увеличение числа витков (учебных модулей) обеспечивает кумулятивный эффект: происходит качественное закрепление умений и навыков работы в каждом из пространств.

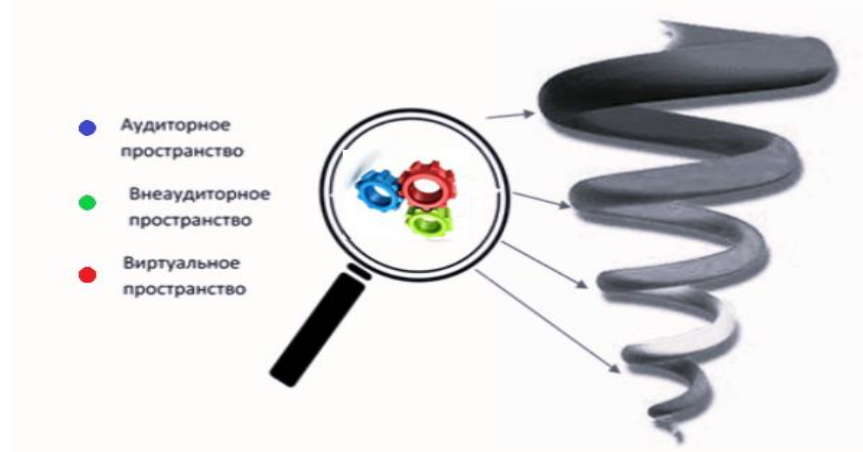


Рисунок 1. Организация учебного курса в аудиторном, внеаудиторном и виртуальном пространствах.

Третье организационное условие — ресурсно-техническое обеспечение — гарантирует бесперебойное функционирование процесса обучения и включает в себя:

- в аудиторной локации: кабинет, оборудованного современными мультимедийными средствами обучения;
- во внеаудиторной локации: доступ к объектам исследований и наличие мобильных измерительных комплексов;
- в виртуальной локации: устройства для выхода в Интернет и доступ к нему, необходимые программы для консультаций и обмена данными (социальные сети, мессенджеры), программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск и работу с информацией.

Представленный перечень средств ресурсно-технического обеспечения является минимальным и может быть значительно расширен за счет инфраструктурных возможностей образовательной организации, квалификации и готовности конкретного преподавателя, а также географических и урбанистических особенностей населенного пункта.

Дидактические условия организации процесса обучения студентов в расширенной образовательной среде состоят в выявлении особенностей:

1) содержательного наполнения компонентов процесса обучения (цели, содержания, методов, форм, средств, результата, преподавания и учения);

2) организации процесса обучения через последовательность действий (анализ ситуации, планирование работы, взаимодействие обучающихся и преподавателей, контроль и оценка результатов обучения).

1) Ключевые компоненты динамической структуры процесса обучения сохраняют свою инвариантную природу, однако при интеграции в расширенную образовательную среду они претерпевают качественную трансформацию.

Цели выходят за рамки требований образовательных стандартов, ориентируясь на формирование метапредметных компетенций и отвечая актуальным запросам экономики.

Содержание приобретает избыточный характер и вариативность форм репрезентации. В виртуальной среде это мультимодальность (текст, инфографика, аудио- и видеоформаты). Во внеаудиторной локации — опора на реальные объекты исследования в условиях открытой среды, что требует учета влияния неконтролируемых факторов (например, метеорологических условий).

Традиционные методы трансформируются за счет смещения акцента на самостоятельную навигацию обучающихся в виртуальной и внеаудиторной локациях. Это обеспечивает субъектность выбора: например, во внеаудиторном пространстве студент определяет свою социальную роль в исследовательской группе, а в виртуальном — формат репрезентации материала.

Средства обучения: происходит расширение материально-технической базы. К традиционному аудиторному фонду добавляются средства виртуального и внеаудиторного пространств.

Формы организации обучения: их структура становится гибридной и адаптивной. Внеаудиторная локация наиболее продуктивна для практической, лабораторной и самостоятельной поисковой деятельности. Виртуальная среда интегрирует лекции, асинхронные консультации и сетевые проекты. Континуум сред создает условия для естественной смены форматов: переход из аудитории в сеть или "в поле" закономерно переводит деятельность из индивидуальной плоскости в парную или групповую.

результаты обучения выходят за рамки требований образовательных стандартов, обеспечивая овладение комплексом универсальных умений: командной работой, информационной грамотностью и креативным решением нестандартных задач.

Преподавание: происходит трансформация профессиональной роли — от транслятора знаний к наставнику. Основной задачей педагога становится навигация обучающихся и сопровождение индивидуальных образовательных траекторий в расширенной образовательной среде.

Деятельность обучающегося (учение): усложняется ее операциональная структура. Работа во внеаудиторной локации требует включения элементов жизнеобеспечения и риск-менеджмента (учет метеорологических факторов, логистическое планирование). При этом развитие полевой адаптивности обладает высоким образовательным потенциалом, предоставляя студенту возможность самостоятельно конструировать индивидуальный вектор освоения дисциплины.

2) Реконструирование организационного цикла деятельности педагога. В исследовании выделены следующие особенности реализации каждого из звеньев данного цикла в расширенной среде.

Анализ ситуации, определение и постановка цели обучения: определение стартового уровня компетенций обучающихся и постановка образовательных целей. На данном этапе критически важно оценить ресурсно-техническое оснащение для обеспечения доступа ко всем трем локациям, а также точное формулирование учебной задачи с учетом выявленного «разрыва» в знаниях студентов.

Планирование работы: разработка сценария занятия, включающего логистику перемещения между средами. Преподавателю необходимо определить оптимальную последовательность прохождения локаций для решения конкретной учебной задачи, а также провести предварительную оценку рисков (прогнозирование погодных условий во внеаудиторной локации и кибербезопасности — в виртуальной).

Взаимодействие обучающихся и преподавателей: взаимодействие субъектов обучения утрачивает жесткую привязку к академическому расписанию и физическому пространству аудиторий. Виртуальное пространство обеспечивает асинхронную коммуникацию, позволяя осуществлять сопровождение в режиме реального времени вне зависимости от локации студента.

Контроль и самоконтроль: самоконтроль студентов усложняется: во внеаудиторной локации он требует навыков обеспечения личной безопасности и оценки достоверности полевых данных, а в виртуальной — верификации источников информации. Преподавательский контроль смещается с фиксации результата на анализ процесса.

Самоанализ и оценка результатов обучения: оценка деятельности используется для динамической корректировки следующего учебного задания — варьирования степени открытости проблемы или детализации инструкции по навигации в среде.

При описании процесса обучения, организованного в расширенной образовательной среде, акцент сделан на ее структурных компонентах: пространственно-предметном, социальном и технологическом.

Пространственно-предметный компонент представлен тремя локациями: аудиторной (образовательное учреждение), виртуальной и внеаудиторной (улица, природная зона).

Социальный компонент определяет характер общения между субъектами образовательного процесса. Технологический компонент обеспечивает навигацию обучающихся по содержанию образования и синхронизацию их деятельности во всех типах пространств. Таким образом, организация учебного процесса студентов вуза в расширенной образовательной среде требует целенаправленной реализации выявленного комплекса организационных и дидактических условий.

Апробация предложенной организации процесса обучения представлена на примере учебной дисциплины «Физика». На материале темы «Независимость движения: сложение поступательного и вращательного движения» (учебная задача «Исследование полета биты в игре городки») верифицирован комплекс выявленных организационных и дидактических условий.

В отличие от классической абстрактной задачи о точке на ободке колеса, использование образа знакомой студентам дворовой игры повышает когнитивную доступность материала. Траектория полета однородной биты при кистевом броске описывает классическую циклоиду, идентичную математической модели вращения. Дидактический дизайн задачи обеспечивает принудительную навигацию студента через все три пространства:

1) аудиторное — освоение теоретического базиса кинематики сложного движения;

2) виртуальное — изучение регламента игры, геометрии расположения фигур (городков) и асинхронное взаимодействие в цифровой среде для координации действий;

3) внеаудиторное — проведение натурального физического эксперимента по фиксации траекторий и подтверждения теоретических расчетов эмпирическими данными.

В диссертации и приложениях представлен разработанный учебно-методический комплект авторских задач («Тепловой портрет лица», «Тень», «Городки», «Измерение радиуса Земли», «Бег и ходьба», «Измерения высоты дерева»). Каждый кейс имеет междисциплинарную привязку к разделам физики, содержит подробное теоретическое описание, алгоритм выполнения, методические рекомендации по организации безопасности и дополнительные задания.

Процесс обучения в расширенной образовательной среде был организован на основе принципа повторяемости, цикличности. В рамках освоения дисциплины «Физика» каждый студент последовательно проходил через все три локации (аудиторную, виртуальную и внеаудиторную) не менее двух раз за семестр.

Реализация данного условия обеспечивает кумулятивный педагогический эффект: происходит закрепление навыков навигации в континууме сред, расширяется спектр формируемых профессиональных компетентностей и границы применимости физических знаний.

Таким образом, повторяемость выступает необходимым организационным условием при проектировании процесса обучения в расширенной образовательной среде. Количество учебных циклов является вариативной величиной и определяется следующими факторами: 1) трудоемкостью дисциплины согласно учебному плану (рассчитана на один или два семестра); 2) объемом академической нагрузки; 3) психолого-педагогическими характеристиками контингента обучающихся.

Цель опытно-экспериментальной работы — эмпирическая проверка гипотезы исследования. Для ее достижения проанализировано влияние расширенной образовательной среды на отношение студентов к учебной деятельности по дисциплине «Физика».

Отношение обучающихся рассматривается как многокомпонентная структура, включающая:

- Содержательный компонент: мотивы учения и осознание целей обучения. Диагностировался посредством анкетирования в начале и конце курса для фиксации приращения смысловых установок.
- Эмоциональный компонент: удовлетворенность процессом обучения и условиями его протекания («нравится – не нравится»). Оценивался с помощью опросника субъективной удовлетворенности по завершении семестра.
- Поведенческий компонент: внешние проявления отношения в результатах и активности. Фиксировался через экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий во всех трех локациях и анализ академической успеваемости.

Интеграция данных, полученных с помощью данного диагностического комплекса, позволила оценить динамику отношения студентов к учебной деятельности, организованной в расширенной образовательной среде.

Для оценки динамики содержательного компонента отношения к учебной деятельности использовался диагностический инструментарий, адаптированный на основе теста Т.Д. Дубовицкой. Выборка исследования составила 134 студента первого курса набора 2021–2023 годов. Диагностика проводилась методом «срезов»: на входе в курс и по его завершении (рис. 2). Результаты входной диагностики зафиксировали преимущественно средний уровень мотивации во всех группах при наличии полярных значений: 12 студентов с низким уровнем и 31 студент — с высоким. Итоговая диагностика продемонстрировала статистически

значимый прирост среднего показателя (+2,1; +3,1 и +3,4 балла соответственно). При этом количество обучающихся с низким уровнем мотивации сократилось до нуля, а число студентов с высоким уровнем увеличилось с 31 до 67 человек.

Таким образом, эмпирические данные подтверждают, что организация процесса обучения в расширенной образовательной среде обеспечивает положительную динамику содержательного компонента отношения студентов к дисциплине «Физика».

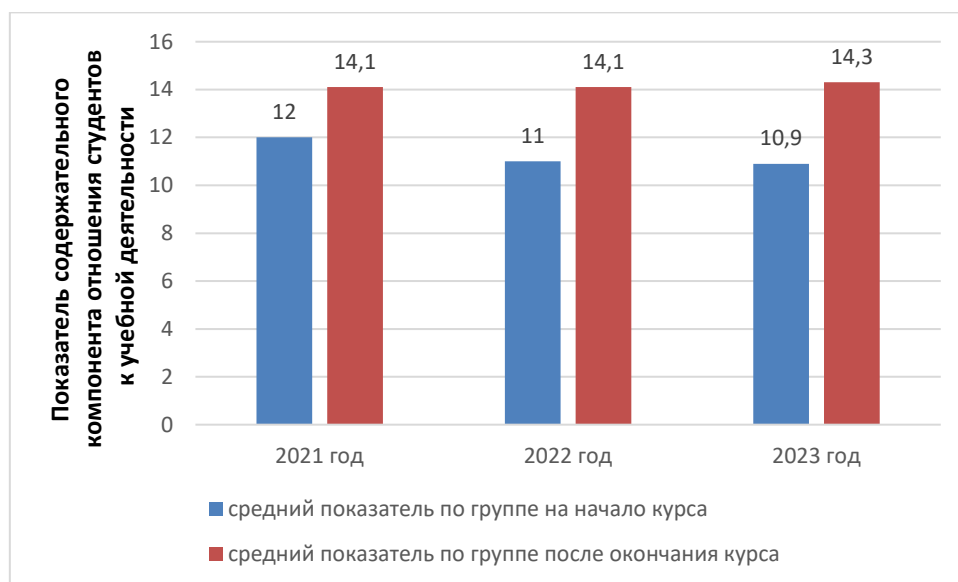


Рисунок 2. Сравнительная диаграмма динамики среднегрупповых показателей содержательного компонента отношения студентов к учебной деятельности (2021–2023 гг.).

Оценка эмоционального компонента отношения студентов к учебной деятельности осуществлялась через показатель удовлетворенности, что позволило определить расширенную образовательную среду как фактор позитивной динамики. В качестве рабочего определения принята трактовка Л.В. Мищенко: «эмоционально-ценностное отношение студентов к выполняемой учебной деятельности и условиям ее протекания». Для сбора эмпирических данных использовался опросник со свободными ответами («Что было наиболее полезным?», «С какими трудностями столкнулись?»), направленный на качественный анализ рефлексии обучающихся. Выборку составили 87 студентов набора 2022–2023 годов, прошедших диагностику по завершении курса.

Анализ протоколов опроса зафиксировал преобладание положительных оценок не только самой дисциплины, но и условий ее реализации в континууме сред. Студенты отмечали достоинства каждой из локаций, а также положительные моменты при их смене. Так, 87% респондентов указали, что интеграция вир-

туального и внеаудиторного пространств обладает дополнительными дидактическими возможностями. Полученные данные свидетельствуют о качественном приросте эмоционального показателя отношения к учебной деятельности.

Оценка поведенческого компонента отношения студентов к учебной деятельности осуществлялась посредством экспертного наблюдения за ходом выполнения заданий и анализа академической успеваемости. Наблюдения зафиксировали высокую степень вовлеченности обучающихся в образовательный процесс, организованный в расширенной среде. Выявлена закономерность адаптации: при выполнении первого комплексного задания студенты испытывают некоторые трудности, что выражается в большом количестве уточняющих вопросов преподавателю. Однако при переходе ко второму заданию количество организационных запросов резко сокращается, что свидетельствует о сформированности навыка автономного учения в континууме сред. Данный эмпирический факт определяет необходимость соблюдения второго организационного условия — повторяемости (реализация не менее двух комплексных заданий в семестр с последовательной работой во всех трех пространствах).

Анализ динамики трех показателей отношения студентов к учебной деятельности (содержательного, эмоционального и поведенческого), зафиксированной в ходе опытно-экспериментальной работы, позволяет констатировать их устойчивый положительный прирост. Полученные данные подтверждают основную гипотезу исследования: расширение образовательной среды за пределы аудиторной локации — в виртуальное и внеаудиторное пространства — выступает значимым фактором стимуляции позитивного отношения обучающихся к учебной деятельности.

В заключении диссертации подведены итоги исследования и сформулированы следующие выводы:

1) Определены теоретико-методологические основания организации процесса обучения в современном вузе. Теоретико-методологическую основу работы составляет синтез системного и средового подходов. Процесс обучения представлен как динамическая система с инвариантной структурой компонентов (цель, содержание, методы, средства, формы, результат, преподавание и учение). Образовательная среда раскрыта как целостность пространственно-предметного, социального и технологического компонентов. Теоретическую базу также составили положения дидактики высшей школы, идеи образования на открытом воздухе (Outdoor Education), идеи смешанного обучения, теория педагогического проектирования.

2) Выявлен и обоснован комплекс предпосылок для проектирования процесса обучения в расширенной образовательной среде. К ним относятся: имманентное

присутствие современного студента в континууме трех сред (аудиторной, внеаудиторной и виртуальной); переход к постиндустриальной парадигме образования; гуманизация образовательного процесса; реализация компетентностного подхода к оценке результатов обучения.

3) Определен и научно обоснован комплекс организационных и дидактических условий осуществления процесса обучения в расширенной образовательной среде. В его состав входят две группы условий: 1) Организационные: реструктуризация предметного содержания, повторяемость (не менее двух заданий за семестр), наличие ресурсно-технического обеспечения; 2) Дидактические: выявление особенностей содержательного наполнения компонентов процесса обучения и организации процесса обучения через последовательность действий.

4) Опытнo-экспериментальная проверка эффективности спроектированного комплекса условий была реализована в ходе преподавания дисциплины «Физика» студентам первого курса Петрозаводского государственного университета. Данные педагогического эксперимента подтверждают, что расширение образовательной среды за счет интеграции виртуального и внеаудиторного пространств стимулирует статистически значимый рост позитивного отношения студентов к учебной деятельности по всем трем структурным компонентам (содержательному, эмоциональному и поведенческому).

5) Доказана состоятельность гипотезы исследования, подтверждена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, а также обоснованность положений, выносимых на защиту.

6) Определены перспективы дальнейшего изучения проблемы.

К ним относятся:

- исследование условий обеспечения устойчивости и безопасности расширенной образовательной среды;
- разработка модели формирования готовности преподавателей вуза к педагогическому проектированию и реализации образовательного процесса в расширенной образовательной среде.

Основные результаты и содержание исследования представлены в следующих публикациях:

В ведущих научных изданиях, включенных в реестр ВАК МОиН РФ:

1. Тетелева, Е.М. Организация процесса обучения будущих учителей в расширенной образовательной среде вуза [Электронный ресурс] / Е.М. Тетелева // Мир науки. Педагогика и психология. - Москва, 2023. - Вып.11, №4. - С.1-11. (0,46 п.л).

2. Тетелева Е.М. Процесс обучения в образовательной среде, расширенной на внеаудиторное и виртуальное пространство // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. 2023. №1 (январь). ART 3203. URL: <http://emissia.org/offline/2023/3203.htm> (0,19 п.л.)
3. Тетелева Е. М. Аудиторная, внеаудиторная и виртуальная локации образовательной среды в учебном процессе вуза // Мир науки. Педагогика и психология. — 2021, №6. — С. 1-11. — (0,46 п.л.)
4. Тетелева, Е.М. К вопросу о смешанной (комбинированной) образовательной среде вуза [Электронный ресурс] / Е.М. Тетелева // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. 2019. №9 (сентябрь). ART 2764. URL: <http://emissia.org/offline/2019/2764.htm> (0,15 п.л.)

а также в других изданиях:

5. Тетелева, Е.М. Влияние организации процесса обучения в расширенной образовательной среде на исследовательскую компетентность студентов инженерных направлений подготовки / Е.М. Тетелева // Инженерное образование 2025. - № 37. - С.54-62. (0,5 п.л.).
6. Тетелева, Е.М. Использование расширенной образовательной среды при обучении физики в вузе [Текст] / Е.М. Тетелева // Физико-математическое образование – фундамент технологического лидерства: вызовы и перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Московский городской педагогический университет (Москва, 11 декабря 2025 года). - Москва, 2025. - С.222-224. (0,12 п.л.).
7. Тетелева, Е.М. Представление о расширенной образовательной среде [Электронный ресурс] / Е.М. Тетелева // Образовательная динамика сетевой личности: сборник трудов VI научно-практической конференции «Образовательная динамика сетевой личности» / Под ред. А.А.Ахаяна, Е.В.Пискуновой // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. 2024. Т.2 (Методическое приложение). Режим доступа: <http://met.emissia.org/offline/2024/met115.htm>. (0,15 п.л.).
8. Тетелева, Е.М. Организация учебного процесса студентов: где учить? [Электронный ресурс] / Е.М. Тетелева // Образовательная динамика сетевой личности: сборник трудов IV научно-практической конференции «Образовательная динамика сетевой личности» / Под ред. А.А. Ахаяна, Е.В. Пискуновой // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. 2021. Т.2 (Методическое приложение). MET 089. - 127 С.- ISSN 1997-8588 (online), 2412-5520 (print), Режим доступа: <http://met.emissia.org/offline/2021/met089/met089.pdf> - С. 102-106. (0,16 п.л.).

9. Тетелева, Е.М. Опыт организации учебной деятельности студентов в многокомпонентной образовательной среде [Электронный ресурс] / Е.М. Тетелева // Методическое приложение к журналу «Письма в Эмиссия. Оффлайн» Сборник трудов III международной практической конференции "Образовательная динамика сетевой личности". - Санкт-Петербург, 2020. - С.228-230. - Режим доступа: <http://met.emissia.org/offline/2020/met084/met084.pdf> . (0,1 п.л.)
10. Teteleva E. M. Multicomponent educational environment [Electronic resource] / Е.М. Тетелева // Proceedings of ICERI 2020. - Испания, 2020. - P.4225-4228. (0,26 п.л.) [Перевод названия: Многокомпонентная образовательная среда]
11. Тетелева, Е.М. Многокомпонентная образовательная среда на занятиях по физике [Текст] / Е.М. Тетелева // Учебный физический эксперимент: Актуальные проблемы. Современные решения// Сборник научных трудов XXIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - Глазов, 2020. - С.34-35. (0,07 п.л.).
12. Teteleva E. M. 3D Virtual pedagogical studio [Электронный ресурс] / А.А. Akhayan, Е.М. Тетелева // Proceedings of ICERI 2019. - Spain, 2019. - С.4221-4225. (Web of Science) (0,34 п.л./ 0,17 п.л.). [Перевод названия: Трехмерная виртуальная педагогическая студия]
13. Тетелева, Е.М. Целесообразность исследования возможностей «смешанной образовательной среды» в процессе вузовской подготовки специалистов [Текст] / Е.М. Тетелева // Сетевое образовательное взаимодействие в подготовке педагога информационного общества. - Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2019. - С.190-196. (0,23 п.л.).
14. Тетелева, Е.М. Использование метода проектов для организации учебной деятельности студентов в новом образовательном пространстве [Текст] / Е.М. Тетелева // Образовательная динамика сетевой личности: сборник статей II международной научно-практической конференции «Образовательная динамика сетевой личности». - СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2019. - С.172-178. (0,16 п.л.)