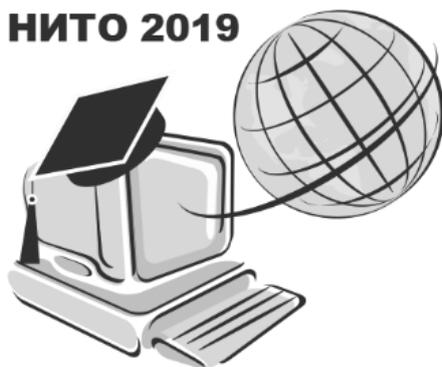


**НИТО 2019**



# **Наука. Информатизация. Технологии. Образование**

**Материалы XII международной научно-практической конференции**

Екатеринбург, 25 февраля–1 марта 2019 г.

Екатеринбург

РГППУ

2019

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический  
университет»

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова» (Институт энергетики и автоматизированных систем –  
каф. бизнес-информатики и информационных систем)

Уральский Федеральный университет имени первого  
Президента России Б. Н. Ельцина  
(Физико-технологический институт – каф. экспериментальной физики)

АНО ВО «Международный университет в Москве»

## **Наука. Информатизация. Технологии. Образование**

**Материалы XII международной научно-практической конференции**

Екатеринбург, 25 февраля–1 марта 2019 г.

Екатеринбург

РГППУ

2019

УДК 004:[37+001](082)

ББК Ч402.53я431+Ч402.684.3л431+Ч2с51я431

Н76

Новые информационные технологии в образовании и науке: материалы XI междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 25 февраля–1 марта 2019 г. // ФГАОУ ВО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». Екатеринбург, 2019. 841 с.

В сборнике представлены материалы Международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании и науке», посвященной вопросам методики применения информационных и телекоммуникационных технологий в обучении, мониторинга результативности образовательного процесса в условиях электронного обучения, создания и использования электронных образовательных ресурсов и мультимедиа технологий, развития информационно-образовательной среды вуза, использования средств компьютерной визуализации и инфографики в образовании, управления качеством образования в условиях компетентностного подхода, информационной безопасности в сфере образования, формирования информационной грамотности в области цифровых технологий, а также использованию информационных и телекоммуникационных технологий в научных исследованиях и производстве.

Рецензенты:

Доросинский Леонид Григорьевич - доктор технических наук, профессор, заместитель директора по науке ИРИТ РТФ Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, заведующий кафедрой теоретических основ радиотехники.

Марченков Вячеслав Викторович – доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры информационного права и естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВПО «Уральская государственная юридическая академия», заведующий лабораторией Института физики металлов Уральского отделения РАН, главный специалист управления научных исследований УрО РАН.

ISBN 978-5-8295-0488-5

© ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2019

# СОДЕРЖАНИЕ

---

## Онлайн-технологии и цифровые решения в научно-образовательной сфере

---

<b>Анахов С. В., Аношина О. В.</b> Иннопром-2018: цифровые профили кадровой и образовательной политики .....	13
<b>Богданова Д. А.</b> Дайджест вебинаров по интернет-безопасности для учителей Архангельской области .....	25
<b>Жгун Т. В., Чижова Е. А.</b> Комплексные показатели качества системы как решение задачи выделения полезного сигнала из зашумленных данных .....	41
<b>Зелепухина В. А.</b> Опыт использования Elsevier API для импорта наукометрических показателей сотрудников Астраханского государственного университета .....	49
<b>Иванов М. Н.</b> Использование открытых онлайн-курсов при организации образовательного процесса .....	56
<b>Клименко О. А., Бабушкин А. Г., Федоров Р. Ю.</b> Вебометрические подходы к изучению академического веб-пространства: современный опыт и перспективы исследований .....	64
<b>Клячкина Н. Л., Овчинникова Л. П.</b> Современные технологии в социально-педагогической профилактике девиантного поведения подростков .....	75
<b>Кобелева Г. А.</b> Особенности взаимодействия участников образовательного процесса в ходе реализации индивидуального образовательного маршрута .....	86
<b>Ломовцева Н. В., Ушакова О. В.</b> Развитие цифровых образовательных технологий в контексте Федеральных и Национальных программ и проектов .....	94
<b>Малахова О. А.</b> Онлайн-технологии и цифровые решения в научно-образовательной сфере .....	100
<b>Мартынов Т. Е., Соснин А. С.</b> Непрерывная интеграция и доставка .....	108

<b>Мартынов Т. Е., Соснин А. С.</b> Сравнение инструментов CI/CD: Jenkins, Bamboo, CruiseControl, Team City, Team Foundation .....	115
<b>Мартынов Т. Е.</b> Быстрая и естественная непрерывная интеграция с GitLab CI .....	120
<b>Мешков В. В., Сулова И. А.</b> Умная учебная многофункциональная аудитория .....	128
<b>Мешков В. В., Сулова И. А.</b> Умный университет .....	136
<b>Михеева М. И.</b> Обзор некоторых платформ для дистанционного обучения в образовательной среде .....	142
<b>Нажмидинов Х. А.</b> Анализ лучших практик применения образовательной аналитики в зарубежных вузах .....	156
<b>Несмелова Н. Н.</b> Адаптация человека в информационной среде: индивидуальные особенности и механизмы .....	162
<b>Ожиганова М. В.</b> Нормативно-правовые основы применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	169
<b>Ощепков Е. Д.</b> Проблема Коллатца и вычисления в Julia 180	
Полищук Ю. В., Чумаков Р. В., Гончарова Я. В. О способе практической реализации трехсменного скользящего графика работы .....	191
<b>Солдатова Г. Т.</b> Анализ развития образовательных платформ .....	198
<b>Сорокина Н. Е., Хмелькова Н. В.</b> Практика формирования ИТ-компетенции педагога (опыт ИМЦ Железнодорожного района г. Екатеринбурга) .....	204
<b>Соснин А. С.</b> Развитие квантовых сетей и квантовой криптографии в мире .....	210
<b>Соснин А. С., Сулова И. А.</b> Реализация элементарной нейронной сети ..	216
<b>Соснин А. С., Сулова И. А.</b> Функции активации нейросети: сигмоида, линейная, ступенчатая, ReLu, tanh .....	223
<b>Сысоева Л. А.</b> Модели архитектуры электронной информационно-образовательной среды университета для реализации требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования .....	233

<b>Филиппова З. Ю., Антоненко Н.А.</b> Оценка профессиональной пригодности студента для прохождения производственной практики на предприятии ..	243
<b>Якунин Ю. Ю., Даничев А. А.</b> Анализ неструктурированных данных обратной связи в персональной образовательной среде .....	249

---

**Электронные образовательные ресурсы и средства компьютерной визуализации и мультимедиа технологии**

---

<b>Азевич А. И.</b> Виды наглядности учебной информации и средства их реализации .....	258
<b>Бурова О. Г.</b> Использование электронного учебного курса В образовательном процессе студентов специальности «Архитектура» .....	264
<b>Виноградова А. С.</b> Разработка электронного курса «Проектирование информационных систем» на образовательной платформе Stepik .....	271
<b>Дубровина Н. М., Федотенко М. А.</b> Мобильное приложение для обучения решению задач по информатике на определение выигрышной стратегии ..	278
<b>Емельянова Ю. А., Курзаева Л. В.</b> К вопросу об использовании сервиса создания коллажей в рамках элективного курса «Компьютерная графика ..	288
<b>Иванова Н. Н., Трутенко М. П.</b> Применение информационных технологий при обучении иностранному языку в электронной информационно-образовательной системе .....	295
<b>Ковалева Е. С., Толстова Н. С.</b> Применение ментальных карт для организации тестирования программных продуктов .....	299
<b>Колясникова Л. В.</b> Организационно-педагогические условия реализации индивидуальных образовательных траекторий обучающихся по образовательным программам высшего образования .....	303
<b>Копосова О. В., Литусов Н. В., Чемезов С. А.</b> Опыт применения электронных образовательных ресурсов в обучении студентов медицинского университета .....	311

<b>Легконогих А. Н., Легконогих Н. И.</b> К вопросу об эффективности использования мультимедиа технологий в образовательном процессе дошкольных учреждений .....	317
<b>Мироненко А. С.</b> Личная страница педагога в социальной сети как электронный образовательный ресурс .....	330
<b>Моховиков М. Е., Сулова И. А.</b> Основные тенденции применения нейронных сетей в сфере образования .....	335
<b>Пылаева С. В., Чубаркова Е. В.</b> Применение технологии 3D-печати в учебном процессе .....	343
<b>Семенова Д. А.</b> Сетевые мультимедиа технологии в проектной деятельности студентов .....	349
<b>Урбанович Ю. П., Орехин И. А.</b> Образовательная Telegram-платформа «English trainer» для изучения английского языка .....	355
<b>Шайдуров А. А.</b> Виртулабы как средство развития компетенций студентов .....	360

---



---

**Методические аспекты использования информационных и телекоммуникационных технологий в обучении**

---



---

<b>Абанеев Э. Р.</b> Опыт интеграции курсов сетевой академии Cisco в академической программе высшего образования .....	365
<b>Ануарбекова Г. Д., Ошанова Н. Т.</b> Использование национальных особенностей в обучении алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики .....	373
<b>Баранов А. В.</b> Студенческая проектная реализация компьютерного моделирования и 3D-визуализации баллистического движения в атмосфере Земли .....	378
<b>Баранов А. А., Наумова Т. А.</b> Психолого-педагогические основания и технология дистанционного обучения лиц с Ограниченными Возможностями Здоровья .....	387

<b>Бастракова Н. С.</b> Жизненный выбор человека как предмет познания в психологии .....	396
<b>Биккинин Д. Э., Глущенко П. С., Федулова К. А.</b> Использование электронной информационно-образовательной среды для развития профессиональной мобильности выпускника профессионально-педагогического вуза .....	410
<b>Братищенко В. В.</b> Измерение сформированности компетенций по текущей успеваемости студентов .....	415
<b>Гаврилова И. В.</b> Критерии отбора массовых открытых онлайн-курсов ....	422
<b>Гамбеева Ю. Н., Сорокина Е. И.</b> Технология педагогического дизайна при создании массовых открытых онлайн-курсов .....	429
<b>Горвиц Ю. М., Горвиц М. Ю.</b> Современные информационные технологии в научно-исследовательской и проектной деятельности школьников (по опыту работы в лагере ЮНИО-Р) .....	436
<b>Гузанов Б. Н., Федулова К. А.</b> Ментально-контекстный подход при развитии инженерного мышления .....	441
<b>Денисова Ю. А., Шестаков А. П.</b> Содержание и методика обучения визуальному программированию на C# .....	446
<b>Драгнева Н. Б.</b> Проблемы обучения техническими дисциплинами через платформу Moodle .....	459
<b>Калиниченко Е. Д., Байзакова Е. М.</b> Методика освоения офсетных печатных технологий издания полиграфической продукции обучающимися профессионального образования .....	464
<b>Караулова О. А., Киреева Н. В.</b> О методике преподавания Информационной безопасности .....	472
<b>Карташевский В. Г., Буранова М. А., Киреева Н. В.</b> Инновационные методы в образовательном процессе по направлению УГС 10.00.00 при переходе на федеральные государственные образовательные стандарты с учетом профессиональных стандартов .....	479

<b>Киреева Н. В., Поздняк И. С.</b> Методические аспекты использования информационных технологий в обучении управлению информационной безопасностью .....	487
<b>Колесникова Ю. А., Окуловская А. Г.</b> Формирование информационной компетентности бакалавров профессионального обучения в условиях цифровизации образования .....	493
<b>Хасанова И. И., Котова С. С.</b> Формирование психолого-педагогической готовности педагогов СПО к освоению новых видов деятельности в условиях цифрового образования .....	500
<b>Кузнецова О. А.</b> Пути формирования профессиональных компетенций через использование визуализации информации .....	506
<b>Кульбицкая С. А.</b> Использование информационных технологий в организации учебной педагогической практики студентов .....	513
<b>Куряков О. Г., Соловьева О. Е.</b> Использование интернет-ресурсов в процессе проведения олимпиад .....	523
<b>Алалван А. Р. Д, Лихута В. И., Кислов Л. С.</b> Некоторые аспекты использования алгоритма кукушки в обучении и управлении роботами ....	533
<b>Ловцевич Т. Л., Баранова А. А.</b> Использование информационных технологий для развития потенциала студентов технических специальностей .....	539
<b>Макаров С. О., Петрова Н. А.</b> Формирование компьютерной грамотности и информационной культуры в бакалавриате .....	546
<b>Маскина О. Г.</b> Проблемы и возможности использования онлайн курсов в процессе обучения в вузе .....	552
<b>Мещанинов В. Н., Щербаков Д. Л., Кириллова В. В.</b> База научно-биомедицинских данных как объект формирования компетенций по дисциплине биохимия медицинских вузов .....	559
<b>Некрасова И. И.</b> Информационная основа обучения в системе профессионального образования .....	571

<b>Неупокоева Е.Е.</b> Оценка подготовки педагога профессионального обучения к использованию прикладного программного обеспечения с позиций различных систем дескрипирования .....	579
<b>Нечай О. О., Уткина С. Н.</b> Педагогические условия использования сайта Youtube в процессе преподавания английского языка .....	595
<b>Николаева В. С.</b> Роль информационных технологий обучения в условиях информатизации образования .....	605
<b>Первозванский Р. И.</b> ЭОР-подход в развитии и оценке ИКТ-компетентности педагога .....	611
<b>Прокубовская А. О., Чубаркова Е. В., Колотова А. А., Прокубовский Е. В.</b> Некоторые вопросы подготовки педагогов профессионального обучения с учетом профессиональных стандартов и стандартов Ворлдскиллс Россия в условиях цифрового образования .....	617
<b>Птицына Л. К., Агапов Е. В.</b> Расширение знаний об интеллектуализации процесса запуска пользовательского задания в распределённой вычислительной системе .....	624
<b>Птицына Л. К., Птицын А. В.</b> Расширение знаний о защите информации в образовательных программах магистратуры	629
<b>Ружников М. С., Агафонов В. М., Дульский Е. Ю.</b> Развитие 4К-компетенций на занятиях детского технопарка «Кванториум Байкал» .....	635
<b>Рыжкова Т. В., Сулова И. А.</b> Основные аспекты подготовки студентов робототехнического направления .....	641
<b>Соболева М. Л.</b> Смешанное и перевёрнутое обучение в подготовке учителей информатики .....	647
<b>Соломяный Р. Н., Сосенушкин С. Е.</b> Проблемы применения искусственного интеллекта в адаптивном обучении .....	656
<b>Тимофеева В. В., Титов Г. Н.</b> О компьютерном решении математических ребусов для школьников 5–8 классов .....	663
<b>Токгарова В. И.</b> Особенности педагогического проектирования адаптивной информационно-образовательной среды вуза .....	668

<b>Третьяков А. Д.</b> Уровень компьютерной зависимости учащихся современных школ .....	677
<b>Третьякова Н. В., Третьяков А. Д.</b> Востребованность IT-специальностей в экономическом и образовательном секторе .....	683
<b>Тумашев В. И.</b> Пример решения выбора управленческого решения в условиях риска .....	691
<b>Удалова Н. В.</b> Информационно-коммуникативные технологии в методике преподавания иностранного языка студентам нелингвистических специальностей .....	698
<b>Федулова М. А., Коротовских П. С.</b> Электронные презентации в процессе подготовки в системе среднего профессионального образования .....	705
<b>Филиппова З. Ю.</b> Оценка профессиональной пригодности студента для прохождения производственной практики на предприятии .....	711
<b>Хохлова Н. В.</b> Условия формирования индивидуальных образовательных траекторий средствами элективного контента .....	717
<b>Чусавитина Г. Н., Масленникова О. Е.</b> Опыт реализации магистерской программы «Прикладная информатика в экономике» .....	730
<b>Шайдурова Т. Ю.</b> Роль преподавателя в мире информационных технологий .....	743
<b>Шершнева А. Р., Колесникова Ю. А.</b> Применение мультимедиа-технологий в процессе обучения .....	748
<b>Шершнева А. Р., Колесникова Ю. А.</b> Возможности использования мультимедийного сопровождения на уроке .....	753
<b>Юхимец В. И., Назарова О. Б.</b> Изучение автоматизированных систем управления человеческими ресурсами в курсе «Проектирование информационных систем» .....	759
<b>Ярина С. Ю., Сулова И. А.</b> Элементы геймификации как интерактивное средство обучения в образовательном процессе .....	766

<b>Блатнер Е. К., Рукавичникова Е. В.</b> Электронное пособие как средство организации домашних занятий по вокалу старших дошкольников .....	774
<b>Ботя М. В.</b> Выбор программного обеспечения для обучения компьютерному моделированию одежды .....	781
<b>Власова Н. С.</b> О необходимости социально-культурной направленности содержания контрольных работ по компьютерным дисциплинам .....	786
<b>Новоселов В. А., Дыльков А. Г.</b> К вопросу о создании учебного пособия по освоению и применению нотаторов musescore, sibelius в музыкально-педагогическом образовании .....	812
<b>Пачколина Е. Н.</b> Информационно-образовательные технологии в процессе обучения осужденных как фактор их социальной адаптации .....	826
<b>Рачев М. В., Рукавичникова Е. В.</b> Аудиохрестоматия электронной музыки как средство обучения старшеклассников предмету «Мировая художественная культура» .....	833

6. Бутиков, Е.И. Компьютерное моделирование движений космических тел / Е.И. Бутиков // Санкт-Петербург. 2016. – 302 с.

7. Гарифуллин, Р.И. Электронный комплекс виртуальных лабораторных установок по механике и молекулярной физике / Р.И. Гарифуллин, Е.М. Девяткин // Сборник научных статей международной молодежной школы-семинара «Ломоносовские чтения на Алтае», Барнаул, 5-8 ноября, 2013: в 6 ч. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. – Ч. III. – С. 309–311.

8. Девяткин, Е.М. Технология организации электронного обучения физике / Е.М. Девяткин // Современные наукоемкие технологии. – 2018. – № 1. – С. 77–82; URL: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id = 36896> (дата обращения: 21.11.2018).

УДК 378.14-056.24

**Баранов А. А., Наумова Т. А.**

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ  
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ  
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

*Александр Аркадьевич Баранов*

*доктор психологических наук, профессор*

*aabaranov@mail.ru*

*Татьяна Альбертовна Наумова*

*кандидат психологических наук, доцент*

*ntab4@yandex.ru*

*ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», Россия, Ижевск*

## PSYCHOLOGICAL BASES AND TECHNOLOGY OF DISTANCE LEARNING FOR PERSONS WITH DISABILITIES

*Alexander Arkadevich Baranov*

*Doctor of Psychology, Professor*

*Tatyana Albertovna Naumova*

*Candidate of Psychology, associate professor*

*Udmurt State University, Russia, Izhevsk*

*Аннотация. В статье проведен анализ наиболее часто используемых в процессе обучения дидактических технологий. Представлены психологопедагогические основания конструирования и авторская технология дистанционного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья.*

***Abstract.** The article analyzes the most frequently used didactic technologies in the learning process. Psychological and pedagogical bases of design and the author's technology of distance education for people with disabilities are presented in this article.*

*Ключевые слова: дистанционное обучение, образовательные технологии, обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья.*

***Key words:** distance learning, educational technologies, training of persons with disabilities.*

Дистанционные формы обучения в настоящее время появляются практически во всех вузах России и мира, их необходимость в современном обществе вполне осознана и доказана их высокая значимость. Все больше российских вузов использует дистант или завершает процесс подготовки к внедрению в свою образовательную деятельность дистанционных технологий. Нарастив оснащение компьютерной техникой, создав необходимые центры и подразделения в своей структуре, перед образовательными учреждениями неминуемо встает вопрос о том, как применять все имеющиеся наработки в дистанционном обучении, какие формы и методы обучения будут наиболее эвристичными, а какие смогут способствовать когнитивному и личностному

развитию субъектов учения. Каждый вуз по-своему отвечает на этот вопрос, что детерминируется отсутствием общепринятого педагогического подхода к дистанционному обучению.

В последнее время вопросы дистанционного обучения студентов с особыми образовательными потребностями привлекают все большее число исследователей, в связи с признанием особой важности этой проблемы для общества. Ряд авторов в исследованиях по о данной проблематике выделяет студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) как одну из категорий населения, для которой в первоочередном порядке и предназначается дистанционное обучение (А. А. Андреев, Ж. Н. Зайцева [2; 7] и др.). Значение и перспективы дистанционного обучения студентов с ОВЗ анализируются также и в работах Л. И. Алешина, П. В. Лаврова, В. Н. Смирнова [1; 10; 15] и др.

Дефиниция «педагогическая технология» состоит из двух составляющих: «педагогическая» и «технология».

В толковом словаре В. Даля «Живого великорусского языка» слово «технология» трактуется как «совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве».

В словаре русского языка С. И. Ожегова «Технология — это одновременно система совокупности знаний, умений, навыков, методов, способов деятельности и алгоритм, научная разработка решения каких-либо проблем».

Современное понятие «технология» является содержательным обобщением и имеет следующие аспекты:

- научный — в котором технология выступает в качестве научно разработанного решения определенной проблемы, основывающегося на современных достижениях психолого-педагогической теории и передового практического опыта;

- формально-описательный, где технология выступает как модель, представление целей, содержания методов и средств, алгоритмов действий, применяемых для достижения планируемых результатов;
- процессуально-действенный — в данном контексте технология заключена в самом процессе реализации деятельности, в последовательности и порядке функционирования всех его составляющих компонентов, включая субъектов и объектов деятельности;
- социально-педагогический аспект проявляет себя в результате (исходном и конечном), которым является сам человек, а основным индикатором, по которому отслеживаются изменения, выступают одно или несколько его свойств.

Целью, проведенного нами исследования является определение психолого-педагогического базиса и проектирование педагогической технологии дистанционного обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья. В соответствии с документом разработанным Министерством Образования и Науки РФ: «Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения и инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» от 08.04.2014 АК-44/05вн., вузам рекомендуется адаптировать образовательные программы и учебно-методическое обеспечение учебного процесса к нуждам лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам. Информационные технологии позволяют осуществлять доступ к необходимым информационным ресурсам в наиболее удобных (доступных) формах, в зависимости от нозологии. Web-контент нужно представить таким образом, чтобы он был доступен для широкого круга пользователей с ОВЗ (лиц с нарушением опорно-двигательной системы, слуха, зрения, речи, ментальной сферы, а также с межсистемными, комплексными нарушениями). Особую эффективность при таких ограничениях приобретает сочетание индивидуальных и групповых форм и методов обучения с использованием

современных электронно-дистанционных технологий и информационно-инновационных методов обучения [14].

На начальном этапе конструирования авторской модели дистанционного обучения нами было проанализировано содержание следующих педагогических технологий, методов и методик:

- традиционная (основанная на репродукции) методика обучения (технология, ориентированная на трансляцию знаний, умений и навыков);
- метод развивающего обучения Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова, в основу которого положен принцип обучения на особом уровне [5; 17];
- технология поэтапного формирования умственных действий (концепция П. Я. Гальперина и др.), в основе которой положен деятельностный подход к процессу усвоения ЗУНов [4];
- технологии американских ученых Б. Блум, Дж. Кэрролл и М. В. Кларин, в которых основополагающими являются планируемые результаты обучения (так называемая технология полного усвоения) [8];
- методика разноуровневого обучения, целью которой является создание специальных педагогических условий, способствующих включению каждого ученика в деятельность, соответствующую по С.Л.Выготскому «зоне его ближайшего развития»; данная технология предполагает гибкую, динамическую систему построения учебных занятий с опорой на учет индивидуальных особенностей обучающихся [3];
- метод программированного обучения (Н. Краудер, Б. Скиннер, А. М. Матюшкин, Н. Ф. Талызина [12; 16] и др.), это технология самостоятельного индивидуального обучения по заранее разработанной обучающей программе с помощью специальных автоматизированных средств и обучающих машин;
- технология компьютерного обучения – это трансформированная в ходе научно-технических достижений методика программного обучения, интегрирующая в себе взаимосвязь компьютеров и других средств обучения;

- методика проблемного обучения (Т. В. Кудрявцев, М. И. Махмудов, А. М. Матюшкин [9; 13] и др.) – самостоятельная поисковая деятельность учащихся по решению учебных задач, в ходе которой у студентов формируются новые знания, умения и навыки, развиваются познавательные способности и важные для решения задач личностные свойства (любопытность, эрудиция, креативность мышление и др.);
- технология Д. Дьюи [6], в основе которой лежит проектное обучение по решению практических задач повседневной жизни;
- технология дистанционного обучения – это включение субъекта обучения в образовательный процесс без посещения учебного заведения, с помощью современных информационных систем телекоммуникации и ресурсов сети Интернет.

В основе предлагаемой нами технологии обучения лежит совокупность способов дистанционного обучения в сочетании с методами разноуровневого обучения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, методов полного усвоения. Эксперимент был организован в условиях с преобладанием применения дистанционных информационно-образовательных технологий, то есть студенты, практически совсем не посещали занятия в вузе, а обучались дистантно.

Технология обучения включала в себя проектирование содержания каждого учебного курса, форм организации учебного процесса, варьирование выбором дидактических методов и средств. При разработке авторской педагогической технологии внимание заострялось не только на психолого-педагогических особенностях данной студенческой группы, но и на требованиях современных федеральных государственных образовательных стандартов, а именно на необходимости применения в обучении интерактивных и активных методов [11]. Некоторые из них были впервые применены в организации дистанционного обучения.

Оценка эффективности разработанной технологии проводилась при помощи методики анкетного типа, позволяющей изучить уровень

межличностных отношений, учебную мотивацию и познавательную активность.

При изначально достаточно высоком уровне мотивации студентов к обучению была констатирована, пусть и небольшая (3%), но все же тенденция к дальнейшему росту данного показателя. Существенно возросла познавательная активность (48%) и улучшились межличностные отношения (10%). Если на начальном этапе обучения, до применения экспериментальной технологии, высокие показатели были выявлены только по мотивации, то после апробации эксперимента более высокие результаты были получены по познавательной активности и гармонизации межличностных отношений, что имеет большое значение при организации обучения в дистанте.

Процедура применения статистической обработки данных на основе Т-критерия Вилкоксона показала следующие результаты:

- показатель мотивационного сдвига  $T_{эмп} = 9,5$  при  $T_{крит} = 2$  на 5% уровне статистической значимости свидетельствует о недостоверности различий, но позволяет говорить о наличии тенденции;
- индикатор изменений в познавательной активности  $T_{эмп} = 2,1$  достигает значений достоверных различий;
- по шкале межличностных отношений  $T_{эмп} = 1,95$  приближается к  $T_{крит} = 2$  на 5% уровне статистической достоверности различий, что позволяет отнести его к значимому показателю.

Таким образом, можно констатировать, что предложенные нами психолого-педагогические основания и технология дистанционного обучения студентов с особыми педагогическими потребностями, пополняют арсенал теоретико-практических разработок совершенствования системы образования лиц с ОВЗ.

### *Список литературы*

1. Алешин Л. И., Гузев Ю. С. Организационно-методические проблемы обучения инвалидов / Л. И. Алешин, Ю. С. Гузев [Электронный ресурс]// Интеграция. Информационные технологии. Телекоммуникации

(НТИ-99): Материалы 4 междунар. конференции 17-19 марта 1999 г. Москва, 1999 . – Режим доступа: <http://laleshin.narod.ru/ompoi.htm>. (дата обращения: 21.12.2018).

2. Андреев А. А., Солдаткин В. И. Прикладная философия открытого образования: педагогический аспект / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М. А. Шолохова, 2002. – 168 с.

3. Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6 т. - Т.5: Основы дефектологии / Л. С. Выготский. - М.: Педагогика, 1983. - 367с.

4. Гальперин П. Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка / П. Я. Гальперин. - М.: Издательство Московского университета, 1985. – 45 с.

5. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. - М.: Интор, 1996. – 544 с.

6. Дьюи Дж. Демократия и образование / Пер. с англ. — Москва: Педагогика-пресс, 2000. – 383 с.

7. Зайцева Ж. Н. Генезис виртуальной образовательной среды на основе интенсификации информационных процессов современного общества / Ж.Н. Зайцева, В.И. Солдаткин // Информационные технологии. – 2000. – №3. С.44-48.

8. Кларин М. В. Педагогические технологии в учебном процессе: (Анализ зарубежного опыта) / М. В. Кларин. – М.: Знание, 1989. – 77 с.

9. Кудрявцев В. Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Педагогика и психология») / В. Т. Кудрявцев. – М.: Знание, 1991. № 4. – 80 с.

10. Лавров П. В. Общественная организация инвалидов и дистанционное высшее образование // Высшее образование инвалидов: Материалы междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 20-22 июня 2000 г. СПб: Эксперт, 2000. - С. 30-34.

11. Марико В. В. Технология развития критического мышления: опыт деятельности в рамках новой образовательной парадигмы// «Социокультурная среда и единое образовательное пространство

Приволжского федерального округа: региональная политика, стратегии развития»: Материалы научно-практической конференции, посвященной 65-летию Нижегородского института развития образования. 28-29 октября 2003 года. – Н.Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2004. - С.148-150.

12. Матюшкин А. М. Теоретические вопросы проблемного обучения // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии / Под ред. И. И. Ильясова, В. Я. Ляудис. М.: Издательство Московского университета, 1981. – 275 с.

13. Махмутов М. И. Принципы проблемности в обучении / М. И. Махмутов // Вопросы психологии. – М., 1984, № 5. – С. 30—36 с.

14. Наумова Т. А., Вытовтова Н. И., Баранов А. А. Дистанционные образовательные технологии как ресурс когнитивного и личностного развития лиц с ограниченными возможностями здоровья: Монография.— Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2018.-[Электронный ресурс], 0,8 Мб. Режим доступа: [http://io.udsu.ru/iias/web\\_new\\_search.processing\\_query?p\\_bk\\_id=5932032](http://io.udsu.ru/iias/web_new_search.processing_query?p_bk_id=5932032) (дата обращения: 23.12.2018)

15. Смирнов В. Н. Инвалиды-опорники проблемы получения высшего образования / В. Н. Смирнов // Высшее образование инвалидов: Материалы междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 20-22 июня 2000 г. - СПб: Эксперт, 2000. - С. 176-177.

16. Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н. Ф. Талызина. - М.: Издательство Московского университета, 1984. – 343 с.

17. Эльконин Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. - М.: Педагогика, 1976. - 304 с.