

ISSN 2713-2730

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Научно-теоретический журнал

# ВЕСТНИК

Набережночелнинского государственного  
педагогического университета

Выпуск посвящен

II Всероссийской научно-практической конференции

**«ОБРАЗОВАНИЕ В СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ:  
ОПЫТ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ»**

17 ноября 2022, г. Набережные Челны



The Issue is Dedicated to  
the II All-Russian scientific and practical conference  
**“EDUCATION IN RURAL AREAS: EXPERIENCE  
AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT”**

November 17th, 2022, Naberezhnye Chelny

Scientific and theoretical journal

# BULLETIN

of Naberezhnye Chelny  
state pedagogical University

**2022 / 7 (42) СПЕЦВЫПУСК**

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Научно-теоретический журнал

# ВЕСТНИК

Набережночелнинского государственного  
педагогического университета

№7 (42) • Ноябрь • 2022 • Спецвыпуск

---

Scientific and theoretical journal

# BULLETIN

of Naberezhnye Chelny  
state pedagogical University

№7 (42) • November • 2022 • Special Issue

Научно-теоретический журнал

# ВЕСТНИК

Набережночелнинского государственного  
педагогического университета

ISSN: 2713-2730

№7 (42) • Ноябрь • 2022 • Спецвыпуск

Издается с 1995 г. До 2016 года назывался «Вестник НГПИ»

**Учредитель:** ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет»

## РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА:

**Главный редактор:**

Галиакберова А.А., кандидат экономических наук, доцент

**Зам. главного редактора:**

Мухаметшин А.Г., доктор педагогических наук, профессор

**Научный редактор:**

Асратян Н.М., кандидат философских наук, доцент

**Редакторы, корректоры:**

Калинин К.А., кандидат филологических наук

Ганиев Э.Р., начальник РИО

**Дизайн/верстка:**

Ганиев Э.Р., начальник РИО

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА:

Хактан Бирсель, Phd, вице-ректор Университета Кипра, г. Левкосия, Кипр

Керимов Айюб Севдим-Оглы, доктор философских наук, профессор кафедры общественных дисциплин  
Азербайджанского Технического Университета, г. Баку, Азербайджан

Хелфаллах Милуд, профессор, доктор философских наук Университета Бискра Мохамед Хидер г. Бискра, Алжир

Кусаинов Аскарбек Кабыкенович, доктор педагогических наук, профессор, Президент Академии педагогических  
наук, Республика Казахстан, г. Алма-Ата

Поддубная Татьяна Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, г. Краснодар

Борытко Николай Михайлович, доктор педагогических наук, профессор, г. Волгоград

Козлова Антуанетта Георгиевна, доктор педагогических наук, профессор, г. Санкт-Петербург

Димухаметов Рифкат Салихович, доктор педагогических наук, профессор, г. Челябинск

Харитонов Михаил Григорьевич, доктор педагогических наук, профессор, г. Чебоксары

Сайгушев Николай Яковлевич, доктор педагогических наук, профессор, г. Магнитогорск

Сорокоумоева Светлана Николаевна, доктор психологических наук, профессор, г. Нижний Новгород

Фирсова Анна Михайловна, доктор педагогических наук, профессор, г. Нижний Новгород

Синагатуллин Ильгиз Миргалимович, доктор педагогических наук, профессор, г. Бирск

Батчаева Халимат Хаджи-Муратовна, доктор педагогических наук, профессор, г. Майкоп

Александрова Наталья Сергеевна, доктор педагогических наук, профессор, г. Киров

Адрес редакции и издательства: 423806, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова Р.М., д. 28

Контактные телефоны: (8552) 46-62-16; 46-49-15. Факс: (8552) 46-97-06. E-mail: rio@tatngpi.ru (с пометкой «Вестник НГПУ»).

ISSN: 2713-2730. Полнотекстовая версия выпуска размещена в свободном доступе в Российской универсальной библиотеке (РУНЭБ) [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

Подписано в печать 29.12.2022. Формат 60x90 1/8. Усл. печ. л. 5. Тираж печатный: 100 экз. Отпечатано в ЦИТ ФГБОУ ВО «НГПУ». При цитировании ссылка на журнал обязательна.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Набережночелнинский государственный педагогический университет»

Scientific and theoretical journal

# BULLETIN

of Naberezhnye Chelny state  
pedagogical University

ISSN: 2713-2730

№7 (42) • November • 2022 • Special Issue

---

Published since 1995. It was called "Bulletin of NGPI» up to 2016

**Founders:** Naberezhnye Chelny State Pedagogical University

**РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА:**

**Head editor:**

A. Galiakberova, PhD in economics, associate Professor

**Deputy editor:**

A. Mukhametshin, doctor of pedagogy, professor

**Scientific editor:**

N. Asratyan, phd in philosophy, associate Professor

**Editors, correctors:**

K. Kalinin, Candidate of Philological Sciences

E. Ganiev, head of the editorial and publishing Department

**Design/coding:**

E. Ganiev, head of the editorial and publishing Department

**EDITORIAL BOARD:**

Haktan Birsal, PhD, Vice-Rector of the University of Cyprus, Levkosia, Cyprus

Ayyub Sevdim-Oglu Kerimov, Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Social Sciences, Azerbaijan Technical University, Baku, Azerbaijan

Khelfallah Miloud, Professor, Doctor of Philosophy, Biskra University Mohamed Khider, Biskra, Algeria

Askarek K. Kusainov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, President of the Academy of Pedagogical Sciences, Republic of Kazakhstan, Almaty

Tatyana N. Poddubnaya, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Krasnodar

Nikolay M. Borytko, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Volgograd

Antoinette G. Kozlova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, St. Petersburg

Rifkat S. Dimukhametov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chelyabinsk

Mikhail G. Kharitonov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Cheboksary

Nikolay Ya. Saigushev, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Magnitogorsk

Svetlana N. Sorokoumoeva, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Nizhny Novgorod

Anna M. Firsova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Nizhny Novgorod

Ilgiz M. Sinagatullin, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Birk

Batchaeva Halimat Hadji-Muratovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Maykop

Natalia S. Alexandrova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Kirovy

---

Address of the Editorial Office and the Publisher: 28, Nizametdinova Street, Naberezhnye Chelny, 423806

Phone: (8552) 46-62-16; 46-49-15. Fax: (8552) 46-97-06. E-mail: rio@tatngpi.ru (with a mark «Vestnik NGPU»).

ISSN: 2713-2730 The full-text version of the edition is placed in free access in the Russian Scholarly Electronic Library (RUNEb):  
elibrary.ru

Signed in for printing 29.12.2022. Format: 60x90 1/8. Printing I. 5. Run of 100 copies (Print). Printed in ITC of Naberezhnye Chelny State Pedagogical University. When quoting, a reference to the journal is obligatory.

© Federal State Budgetary Institution of Higher Education Naberezhnye Chelny State Pedagogical University

# Содержание:

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ СЕЛЬСКИХ УЧИТЕЛЕЙ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

**Большакова С.В., Моисеева А.О.**

Креативность и художественные способности будущего учителя изобразительного искусства ..... 7

**Svetlana V. Bolshakova, Anastasia O. Moiseeva**

Creativity and Artistic Abilities of the Future Art Teacher ..... 7

**Быкова Д.Д., Киямова А.Г.**

Использование электронных образовательных ресурсов в обучении географии в условиях сельской школы ..... 11

**Diana D. Bykova, Ania G. Kiyamova**

The Use of Electronic Educational Resources in Teaching Geography in a Rural School ..... 11

**Гайфутдинов А.М., Гайфутдинова Т.В., Валиахметова Г.Р.**

Формирование профессиональных компетенций будущих учителей географии  
в рамках реализации проектов в сельских школах Республики Татарстан ..... 13

**Azat M. Gaifutdinov, Tatyana V. Gaifutdinova, Gusel R. Valiahmetova**

Formation of Professional Competences of Future Teachers of Geography  
in the Framework of Projects in Rural Schools of the Republic of Tatarstan ..... 13

**Дырин С.П.**

Особенности воспитательной работы в условиях сельской школы..... 15

**Sergey P. Dyrin**

Features of Educational Work in a Rural School ..... 15

**Потанина А.В.**

Особенности диагностического материала для контроля сформированности метапредметных умений  
обучающихся на уровне основного общего образования ..... 17

**Aleksandra V. Potanina**

Features of Diagnostic Material for Monitoring the Meta-Subject Skills Formation of Students  
at the Level of Basic General Education..... 17

**Уразова Ю.Е.**

Возможности дополнительного образования социально-гуманитарной направленности  
в сельской школе (на примере программы по развитию эмоционального интеллекта) ..... 20

**Julia E. Urazova**

Possibilities of Additional Education of Socio-Humanitarian Origination in a Rural School  
(by the Example of the Program for the Development of Emotional Intelligence) ..... 20

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ, И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ

**Арсланова А.Р., Ганиева Г.Р.**

Использование новых цифровых инструментов на уроках технологии и окружающего мира  
в начальной школе ..... 22

**Alsu R. Arslanova, Gulchachak R. Ganieva**

The Use of New Digital Tools in the Lessons of Technology and the Surrounding World in Elementary School..... 22

**Батаева Л.А.**

Педагогический потенциал цифровых технологий и его внедрение на уроках изобразительного искусства  
в сельской малокомплектной школе ..... 26

**Lyudmila A. Bataeva**


Pedagogical Potential of Digital Technologies and its Implementation in the Lessons of Fine Arts  
in a Rural Small School ..... 26

<b>Бурцева Д.Я., Менделеев Е.А., Петров Р.В., Чуланов А.А.</b>	
Исследование функциональных возможностей виртуальной реальности .....	28
<b>Daria Burtseva, Evgeniy Mendeleev, Roman Petrov, Andrey Chulanov</b>	
The Study of the Functionality of Virtual Reality .....	28
<b>Дудышева Е.В., Солнышкова О.В.</b>	
Организация проектной работы обучающихся инженерных классов сельских школ при поддержке педагогических и инженерных университетов .....	32
<b>Dudysheva Elena, Olga Solnyshkova</b>	
Project Work Organization of Engineering Classes Students in Rural Schools with Pedagogical and Engineering Universities Support .....	32
<b>Ефремов А.А., Полоско Е.И., Нехай Н.А.</b>	
Технологии искусственного, применяемые в образовании .....	34
<b>Andrey Yefremov, Nikita Nekhai, Ekaterina Polosko</b>	
Artificial Intelligence Technologies in Education .....	35
<b>Потанина А.В., Садриева Л.Р.</b>	
Внеурочная форма организации исследовательской деятельности обучающихся в 10-11 классах .....	39
<b>Aleksandra V. Potanina, Laysan R. Sadrieva</b>	
Extracurricular Research Activities of 9th-10th Grade Students .....	39

Материалы II Всероссийской  
научно-практической конференции

**«ОБРАЗОВАНИЕ  
В СЕЛЬСКИХ  
ТЕРРИТОРИЯХ:  
ОПЫТ И  
НАПРАВЛЕНИЯ  
РАЗВИТИЯ»**

17 ноября 2022, г. Набережные Челны



Materials of the II All-Russian  
scientific and practical conference

**«EDUCATION  
IN RURAL AREAS:  
EXPERIENCE AND  
DIRECTIONS OF  
DEVELOPMENT»**

November 17th, 2022, Naberezhnye Chelny

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ СЕЛЬСКИХ УЧИТЕЛЕЙ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

УДК 372.874

Большакова С.В., Моисеева А.О.

### Креативность и художественные способности будущего учителя изобразительного искусства

В статье рассматриваются главные направления исследования проблемы креативности в педагогической сфере и в частности в работе учителя ИЗО в условиях сельской школы. Обращается внимание на взаимосвязь данного качества с художественными способностями учителя в организации учебной деятельности школьников.

**Ключевые слова:** креативность, активные методы, изобразительное искусство, креативные технологии, учебная деятельность, сельская школа

Svetlana V. Bolshakova, Anastasia O. Moiseeva

### Creativity and Artistic Abilities of the Future Art Teacher

The article discusses the main directions of research into the problem of creativity in the pedagogical sphere, and in particular in the work of a teacher of fine arts in a rural school. Attention is drawn to the relationship of this quality with the artistic abilities of the teacher in organizing the educational activities of schoolchildren.

**Key words:** creativity, active methods, visual arts, creative technologies, learning activities, rural school

Тема творческой, оригинальности, новаторства как качества деятельности художника исследуется довольно давно. На рубеже XIX-XX столетий оформилось определение данного феномена – «креативность» и ключевые направления ее исследования. В дальнейшем креативные способности изучались в разных сферах деятельности, в которых важны такие стратегии как новизна, гибкость, большая скорость реагирования на изменения условий и ситуаций. К таким областям относится и художественная педагогика. На современном этапе этот процесс становится все больше технологичным и нацеленным на раскрытие индивидуального творческого потенциала, как педагога, так и ученика.

Определимся с тем, что креативность – это комплекс возможностей какой-либо системы деятельности, позволяющих производить принципиально новые, оригинальные, нестандартные идеи и употреблять ранее не применяемые средства для решения задач и достижения целей. В сфере искусства этот принцип – определяющий. Но как согласуется творческий потенциал художника-педагога с креативными методами преподавания? Рассмотрим взаимосвязь и взаимовлияние художественных способностей личности и креативных свойств деятельности [4].

Креативность учителя изобразительного искусства должна быть особенной, базироваться на синтезе художественных способностей и педагогических умений, определяющих оригинальный педагогический стиль. Для этого учитель должен уметь использовать свой художественный опыт при проведении урока, включать в его структуру различные креативные методы и технологии. Наибольшую актуальность формирование этой взаимосвязи приобретает в профессиональном становлении молодого учителя ИЗО. Харламова Т.М. рассматривает специальные художественно-творческие способности учителя в связи со структурой педагогических способностей не только комплексно, но и в динамике педагогического стажа. В качестве критериев выбраны «как стабильные компоненты, характеризующие педагогическую направленность, педагогическую чувствительность, способности к процессу педагогической деятельности, так и специфичные компоненты, связанные с этапом профессионального становления учителя ИЗО. У выпускников это удовлетворенность педагогической профессией, а у опытных учителей – педагогическая эффективность» [5, с. 28]. В художественно-графических способностях отмечается в качестве стабильного компонента художественная впечатлительность, чувство пропорций, а в качестве лабильных компонентов – уровень развития художественно-графических способностей. В таблице 1 показаны основные группы художественных способностей.

В правой колонке выделены необходимые, базовые художественные способности личности, их креативный потенциал (левая колонка), реализующийся при определенных условиях создает творческий синтез. В деятельности учителя необходимо различать разницу механизмов этих процессов. Д.Б. Богоявленская писала, что художественные способности – человеческие способности, выполняющие преобразующую функцию [3]. Причем преобразование осуществляется посредством творчества, креативности и движет и изменения в человеке, и в его окружении.

Аминов предлагает следующую классификацию художественных способностей учителя и выделяет три степени их развития (низкий, средний, высокий). Причем связывает художественные способности с профессиональным умением «разложить» на педагогический алгоритм.

1. Экспрессивные (выразительные) способности.



2. Дидактические способности.
3. Перцептивные способности.
4. Эмпатия.
5. Коммуникативные способности.
6. Организаторские способности.
7. Творческое мышление.
8. Зрительная память.
9. Сенсорно-моторные качества,
10. Эмоциональное отношение.
11. Умение видеть [1, 42].

Педагогика художественного обучения постоянно нуждается в креативных технологиях развития творческих возможностей обучающихся. Этому в настоящее время уделяется большое внимание. Практически все учителя изобразительного искусства занимаются авторским творчеством в какой-либо сфере (пластические, декоративные искусства, дизайн). В условиях сельской местности учитель ИЗО может увлекаться художественным промыслом, бытующим в данном регионе.

Приведем данные опроса учителей ИЗО из разных регионов Татарстана (2022 г.), проведенный нами с целью обнаружения влияния авторского художественного творчества учителя на стиль его преподавания. Стаж опрошенных учителей ИЗО – не более 5 лет, большинство из них не имеет квалификационной категории. Опрос показал, что 78,6% опрошенных учителей считают, что личное художественное творчество влияет на стиль преподавания. Так же все из них на 100% отметили обладание у себя умения придавать личностную окраску преподаванию, понимая ее как своеобразную манеру общения, приобщение учеников к своим художественным интересам. Но вот с точки зрения применения творческих подходов вышло расхождение. Выяснилось, что они не всегда применяются на уроках ИЗО (64,3%). Только 28,6% отметили, что используют новаторские и оригинальные подходы на своих уроках.

Креативность учителя ИЗО сельской школы в соответствии со спецификой и видом комплектности образовательного учреждения выстраивается особым образом. Истоки креативности лежат не только в методической плоскости, но и в укладе сельского труда, разнообразного и близкого природного окружения. Для сельского жителя всегда была важна смекалка, находчивость, выдумка. Мышление, которое свойственно селянину, всегда отлично от городской ментальности. В сельской местности, практически не встретить театров и музеев, зоопарков и спортивных комплексов, музыкальных школ и школ искусств, гимназий и лицеев. Но ищущий учитель всегда найдет креативные приемы актуализации способностей и умений школьников. Самым традиционным креативным инструментом для прикладного творчества служит природный материал – комбинаторные свойства шишек, палочек, коры и прочего издавна обладают художественной привлекательностью для детей. Их можно собрать в совместном походе или экскурсии на природе. Если приложить фантазию, задействовать воображение и образный язык искусства можно выполнить проектную творческую работу и в плоскостном, и объемном исполнении.

Среди активных методов ведения урока, опирающихся на художественную практику учителя как в городской, так и в сельской школе можно выделить следующие:

1. Педагогический показ (доска, бумага). Приведем пример. Урок в 6 классе, УМК под редакцией Б.М. Неменского, тема: Графика. Урок новых знаний. Этап первичного усвоения новых знаний – учитель зарисовывает необходимый мотив на классной доске или на листе, закрепленном на планшете, демонстрируя ученикам непосредственное художественно-изобразительное действие, при этом показывает приемы рисования разными материалами (карандаш, уголь) и объясняя все наглядно. Преимущество: быстрота и понятность объяснения нового навыка. В данном случае ученикам будет предоставлена демонстрация в реальном времени изобразительного действия и его особенностей. Такое рисование вдохновляет школьников, дает возможность наблюдать работу педагога как художника. В этом процессе детям легко наблюдать как возникают и графически оформляются образы и представления.
2. Экскурсия (в городе – виртуальная: компьютер, проектор, звуковые колонки; в сельской местности – реальная, интерактивная). Урок 6 класс, УМК под редакцией Б.М. Неменского, тема: Пейзаж в русской живописи. Урок новых знаний. Этап актуализации знаний, который учитель проводит, используя виртуальную экскурсию. Это возможно сделать, включив на компьютере программу GoogleArts&Culture или видео, сделанное в картинной галерее. С помощью этих программ можно дистанционно просмотреть картины великих художников, нажимая всего лишь на кнопки клавиатуры в классе. Ученики получают возможность рассмотреть работы художников вблизи, даже ощутить себя в пространстве картинной галереи. Если урок проводится сельским учителем, то ландшафтный пейзаж можно наблюдать и фотографировать непосредственно, таких возможностей значительно больше, чем в городе. Одновременно ученики получают возможность познакомиться с пленэром. Этот креативный прием позволяет развить внимание, зрительную память, способность выделять главное и второстепенное.

XXI век – это век быстрого развития информационных технологий. Молодые учителя на селе также применяют различные возможности информационных технологий и компьютерных ресурсов в работе.

Для школьников интернет стал необходимой частью жизни. Особенно на уроках изобразительного искусства ребенок создает в рисунке, поделке, свою картину мира, настоящую и будущую. Преподаватель содействует выявлению через художественно-образовательные технологии уровня его интеллектуального и эмоционального развития.

Дети в сельской местности своеобразны, у них живое восприятие окружающего, интересное видение

мира. При развитии индивидуальных особенностей и художественных способностей подростков в процессе их изобразительного развития важно развивать в первую очередь художественное мышление, чему и способствует креативно организованное обучение на уроке или во внеурочной работе.

Формирование креативности на любом уроке может совершаться лишь в процессе деятельности, и этой деятельностью представляется процесс непосредственного творчества, «живого искусства» (Б.П. Юсов). Креативные и художественные способности – способ проявления своей неповторимой индивидуальности и ученика, и учителя. Мыслить креативно способен каждый, это заложено в природе человека. Креативность на уроках изобразительного искусства развивает такие качества, как:

1. Оригинальность. Чем больше и качественнее эта способность развита, тем оригинальнее мышление, оно не ограничено стандартами и шаблонами.
2. Открытость – это качество понимается как умение решать проблемы долгое время усваивать новую для себя информацию, а не использовать уже существующий опыт и не использовать шаблоны.
3. Образность – это умение создавать идеи и образы в целом и едином формате. Развитие такое качества способно создавать и оживить изображение, развить оригинальность.
4. Детальность – это умение видеть и детализировать какие-либо элементы. Данное качество позволяет обособлять части рисунка и анализировать его пока не выявится новая деталь. Чем меньше в рисунке детализация, тем больше дается свобода фантазировать [2].

Приведем пример из опыта педагогической практики (пилотные уроки ИЗО в 5-7 классах с использованием активных методов обучения и креативных приемов). На уроке ИЗО в 7 классе на тему «Дизайн костюма» на этапе мотивации был использован такой креативный ход, как «слова-ассоциации». Ученикам была поставлена задача записать в альбоме слова-ассоциации, связанные с темой урока (костюмом), а далее из получившихся слов составить определение понятия «дизайн костюма». У школьников возникли такие ассоциации, как «ткань», «узор», «одежда», «уникальность», «взрослый», «детский» и т.д. Ученики получили возможность представить свое понимание темы, и с большим интересом включились в содержание урока. Если креативно трансформировать эту тему для условий сельской школы, то возможно оттолкнуться в изучении дизайна от народной одежды, праздничного, повседневного костюма. Использовать в определении диалектные понятия.

Подводя итог сказанному следует сделать вывод о том, что креативность как профессиональное качество учителя изобразительного искусства как в городских, так и в сельских условиях преподавания этого предмета имеет связи с художественными способностями личности.

Таблица 1

**КРЕАТИВНЫЕ И ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ СПОСОБНОСТИ ЛИЧНОСТИ**

№	Креативные способности	Специальные художественные способности
1	Интеллектуальное поле	
	Интеллектуальная активность (качество переработки впечатлений), богатство мысли (количество идей).	Художественно-познавательное понимание формы и пространства (понимание части и целого, цвета, света, ритма)
	Обостренное внимание, визуальное мышление, позитивность осмысления информации.	Сенсорные модальности (доминанта эстетической модальности восприятия).
2	Коммуникационное поле	
	Инициативность поиска, новизна символического содержания и художественной информации	Использование символических и языковых свойств изображения
3	Социальная адаптивность художественной информации	Выявление главного-второстепенного в окружении и информации
	Инновационное поле	
4	Способность проявлять активность, самостоятельность в поиске наиболее выразительных средств создания образа. Скорость процессов воображения и фантазии.	Выявление уникального и особенного в окружении. Сохранение целостности впечатления от объекта.
	Образное поле	
5	Оригинальность замысла, самобытность художественного образа.	Эмоциональная отзывчивость. Обобщение информации, типизация
	Личностное поле	
6	Актуализация и активная переработка индивидуального опыта, впечатлений; переживание изображаемого, увлеченность деятельностью.	«Вхождения» в изображаемые обстоятельства, эмпатия
	Деятельностное поле	
6	Разработка авторских художественных приемов и техник, неповторимость художественного решения.	Ручная умелость, формообразующие движения, представление конечного результата

## Литература:

1. Аминов, А.Н. Диагностика педагогических способностей. – М.: Институт практической психологии; Воронеж: МОДЭК, 1997. – 80 с. [Электронный ресурс]. URL: [https://nashaucheba.ru/v41895/аминов\\_н.а.\\_диагностика\\_педагогических\\_способностей](https://nashaucheba.ru/v41895/аминов_н.а._диагностика_педагогических_способностей) (дата обращения: 12.22.2022)
2. Морозикова, И.В. Сравнительные характеристики художественных и педагогических способностей в профессиональной деятельности будущих учителей изобразительного искусства // Вестник ТГУ. 2007. №4. – [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnye-harakteristiki-hudozhestvennyh-i-pedagogicheskikh-sposobnostey-v-professionalnoy-deyatelnosti-buduschih-uchiteley> (дата обращения: 24.11.2022)
3. Развитие креативного мышления, как средство формирования творческой личности на уроках ИЗО. – [Электронный ресурс]. URL: <https://multiurok.ru/files/razvitie-kreativnogo-myshleniia-kak-sredstvo-formi.html> (дата обращения: 16.11.2022)
4. Утемов, В. В. Креативная педагогика: учебное пособие для вузов / В. В. Утемов, М. М. Зиновкина, П. М. Горев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 237 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08258-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/494476> (дата обращения: 20.11.2022)
5. Харламова, Т.М. изучение профессиональных способностей учителей изобразительного искусства // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 5. – С. 89-90. – [Электронный ресурс]. URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=85772>. (дата обращения: 21.11.2022)

## Об авторах:

**Большакова Светлана Владимировна**, доцент, кандидат педагогических наук, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», г. Набережные Челны, Россия, [Bolshakov30@rambler.ru](mailto:Bolshakov30@rambler.ru)

**Моисеева Анастасия Олеговна**, студент, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», г. Набережные Челны, Россия, [anastasia.moiseeva03@gmail.com](mailto:anastasia.moiseeva03@gmail.com)

## About the authors:

**Svetlana V. Bolshakova**, Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia, [Bolshakov30@rambler.ru](mailto:Bolshakov30@rambler.ru)

**Anastasia O. Moiseeva**, student, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia, [anastasia.moiseeva03@gmail.com](mailto:anastasia.moiseeva03@gmail.com)

УДК 372.891

Быкова Д.Д., Киямова А.Г.

## Использование электронных образовательных ресурсов в обучении географии в условиях сельской школы

Данная статья посвящена цифровой трансформации образования в условиях сельской школы. Рассмотрены понятие «Электронные образовательные ресурсы», самые распространенные ЭОР, применимые к урокам географии, а также примеры работы с ними.

**Ключевые слова:** электронные образовательные ресурсы, цифровизация, образование, сельская школа

Diana D. Bykova, Ania G. Kiyamova

## The Use of Electronic Educational Resources in Teaching Geography in a Rural School

This article is devoted to the digital transformation of education in rural schools. The concept of "Electronic educational resources", the most common electronic educational resources applicable to geography lessons, as well as examples of working with them are considered.

**Keywords:** electronic educational resources, digitalization, education, rural school

В современном мире информационные технологии оказывают большое влияние на модернизацию системы образования. Поэтому согласно федеральному проекту «Цифровая образовательная среда» в рамках национального проекта «Образование» в Республике Татарстан с 2019 по 2024 годы ключевой задачей образования становится создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования. В рамках данного проекта ведется работа по оснащению образовательных организаций современным оборудованием и развитию цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности. Реализация данного проекта направлена на создание к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

Частичная реализация данной задачи возможна с помощью внедрения электронных образовательных ресурсов в учебный процесс.

Согласно пункту 3.2 ГОСТ Р 53620-2009 электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – это представленные в электронно-цифровой форме ресурсы, включающие в себя структуру, предметное содержание и метаданные (структурированные данные, предназначенные для описания характеристик ЭОР) о них [1].

Более остро проблема использования ЭОР стоит в сельских школах. Несмотря на достаточную техническую оснащенность сельских школ, анализ имеющихся публикаций позволяет сделать вывод о том, что в сельских школах зачастую используются только те ЭОР, которые практически в точности воссоздают традиционный формат обучения. К примеру, на уроках применяются демонстрация электронных презентаций, просмотр видеofilьмов, чтение электронных учебников, решение стандартных онлайн-тестов, что в конечном итоге не способствует повышению мотивации к обучению и самообразованию, развитию информационной компетентности обучающихся. В связи с этим, обеспечения сельской школы необходимой цифровой инфраструктурой недостаточно, требуется систематическая методическая поддержка сельских школ в вопросах цифровизации образования.

Также предъявляются высокие требования к уровню сформированности цифровых компетенций современного учителя. Как показывает практика, многие учителя общеобразовательных школ, особенно расположенных в сельской местности, испытывают трудности, связанные с недостаточным развитием цифровых компетенций [3].

Рассмотрим самые распространенные ЭОР, применимые к урокам географии, а также примеры работы с ними. Важным критерием здесь является и то, что география имеет возможности для формирования информационных компетенций. Большой потенциал для применения электронных образовательных ресурсов в географическом образовании обусловлен спецификой предмета, заключающейся в ее многопредметности и полимасштабности [2].

ЯКласс является обучающей онлайн-площадкой, которая включает в себя электронные ресурсы по всем учебным предметам, в том числе и по географии. Обучающимся предлагается изучить теорию, выполнить задания и пройти тест для проверки освоенности учебного материала. Таким образом, данный ресурс может использоваться обучающимися и для самостоятельного изучения географии.

Для учителей имеются методические описания к данным заданиям. На уроках географии данный ЭОР можно использовать в качестве повторения изученной темы. Например, изучая в 6 классе тему «Мировой океан и его части», можно предложить обучающимся соотнести моря с океанами, к которым они относятся. Дополнительным преимуществом является мгновенная проверка результата: ответ будет выделяться зеленым цветом, если он верный, в обратном же случае цвет будет красный.

Онлайн-сервис Российская электронная школа (РЭШ) объединяет интерактивные видеоуроки по всем предметам школьного курса. На данном сайте представлены не только обучающие видеоролики, но и конспекты, упражнения и задачи, а также проверочные работы. Например, в теме «Химическая промышленность» в 9 классе для создания проблемной ситуации в начале урока учитель может предложить обучающимся выполнить интерактивное задание, в котором необходимо разделить предметы на две группы по общему признаку: искусственные материалы и натуральные природные материалы. После выполнения данного интерактивного задания обучающимся может быть предложено озвучить тему урока, а также выделить специфический признак данной отрасли промышленности.

Данный онлайн-сервис может быть полезен и учителям, так как данный ресурс можно использовать как дополнительный материал к уроку. Также здесь есть рабочие программы, соответствующие ФГОС.

Программа LearningApps.org создана для обучения по разным предметам и дисциплинам. Авторы данного сайта предлагают обучающимся решить упражнения на классификацию, тесты с множественным выбором, заполнение пропусков, сортировку картинок и т. д. Также есть мини-игры, такие как «Кто хочет стать миллионером?», «Пазл угадай-ка», «Скачки». Но для изучения географии особое внимание нужно уделить упражнению «Где находится это?», которое представляет собой соревнование между двумя участниками (возможно, компьютером), где участникам необходимо отметить правильное местоположение того или иного объекта. Данные упражнения создаются онлайн, используя некоторый набор шаблонов.

В данной программе есть и готовые упражнения, в том числе и по географии. Среди заданий представлены следующие: «отметьте на карте крупнейшие особо охраняемые природные территории России», «подпишите названия полезных ископаемых», «соберите по порядку климатические пояса, начиная от полюса до экватора», «расположите следующие страны по численности населения». Таким образом, данный ЭОР может быть полезен как для учителей, так и для самих обучающихся.

Образовательный онлайн-сервис Learnis помогает провести учебное занятие нестандартно. Данная платформа предлагает выбрать уже готовые квесты и адаптировать задания для своего предмета. Однако квесты – это не единственный образовательный продукт, предоставляемый сайтом, здесь также можно найти интеллектуальную игру «Твоя викторина», терминологическую игру «Объясни мне», а также веб-сервис «Интерактивное видео».

На уроках географии можно использовать каждое из перечисленных заданий. Например, веб-квест «Выберись из комнаты» можно предложить, изучая в 5 классе тему «Великие географические открытия», где ответом на каждую загадку будет имя путешественника, мореплавателя. В конечном итоге обучающимся будет необходимо ввести код, чтобы пройти это задание.

Веб-сервис «Интерактивное видео» – отличное средство обучения, которое поможет исключить стандартный просмотр обучающего видео. Данный онлайн-сервис в данном случае предлагает включить в видео задания и вопросы, чтобы привлечь внимание обучающихся.

Терминологическую игру «Объясни мне» целесообразно использовать при изучении тем, которые включают в себя много терминов. Например, изучая в 6 классе тему «Гидросфера», можно проверить знания таких терминов как «залив», «пролив», «исток», «устье», «русло» и т.д.

Интеллектуальную игру «Твоя викторина» можно использовать в качестве обобщения любого раздела географии.

Точные метеорологические показатели и изменение погоды с течением времени на всем земном шаре можно узнать через уникальный онлайн-инструмент Ventusky. Данная интерактивная карта будет полезна при составлении дневника погоды в 6 классе. Чтобы разнообразить данное задание, можно предложить обучающимся выбрать любой город на другом материке и вести сравнительный анализ погоды со своим городом.

EarthViewer как интерактивный модуль позволяет обучающимся исследовать науку о глубокой истории Земли, от ее формирования 4,5 миллиарда лет назад до наших дней. EarthViewer динамически показывает, как растут и смещаются континенты. Дополнительные слои позволяют обучающимся исследовать изменения состава атмосферы, температуры, биоразнообразия, продолжительности дня и солнечной светимости в течение геологического времени.

Данный интерактивный модуль целесообразно использовать при изучении геологической истории планеты Земля, а также при изучении теории дрейфа материков. Одним из вариантов практической работы может стать составление сравнительной таблицы, основываясь на полученных данных.

Таким образом, использование ЭОР на уроках географии повышает интерес к предмету, мотивирует обучающихся к самостоятельному изучению географии, формирует картографическую и информационную компетентность. ЭОР помогают учителю разнообразить уроки географии, сделать их более насыщенными и визуально наполненными. В условиях сельской школы ЭОР также необходимы и для преодоления информационного неравенства между селом и городом, повысить конкурентоспособность выпускника сельской школы.

## Литература:

1. ГОСТ Р 53620-2009. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения. – Введ. 2011-01-01. – Москва: Стандартинформ, 2018. – 10 с.
2. Жауленова, Д.А. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) как одно из основных средств обучения географии в современной школе / Д.А. Жауленова // Студенты вузов-школе и производству: сб. студ. науч. ст. – Ишим: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2021. – С. 103-105.

3. Игнатъев, В.П. Цифровая образовательная среда сельской школы / В.П.Игнатъев, М.Д. Иванова, В.Г.Абрамова // Современное педагогическое образование. – 2021. – №5. – С.172-176. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-obrazovatel'naya-sreda-selskoy-shkoly> (дата обращения 30.11.2022).

### Об авторах:

**Быкова Диана Дмитриевна**, студент, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Naberezhnye Chelny, Россия, [anna-diana-2000@mail.ru](mailto:anna-diana-2000@mail.ru)

**Киямова Ания Галиакбаровна**, доцент, кандидат педагогических наук, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Naberezhnye Chelny, Россия, [Ania.kiamova@yandex.ru](mailto:Ania.kiamova@yandex.ru)

### About the authors:

**Diana D. Bykova**, student, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia

**Ania G. Kiyamova**, associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia

УДК 910.1

Гайфутдинов А.М., Гайфутдинова Т.В., Валиахметова Г.Р.

## Формирование профессиональных компетенций будущих учителей географии в рамках реализации проектов в сельских школах Республики Татарстан

Ряд проблем, связанный с особенностями организации обучения в сельской школе, позволяют решать дистанционные формы педагогического взаимодействия. Их широкому внедрению в практику должно предшествовать формирование необходимых профессиональных компетенций у будущих педагогов. На примере подготовки учителей географии в ФГБОУ ВО «НГПУ» представлен опыт проектной деятельности в системе дистанционного взаимодействия «наставник – ученик».

**Ключевые слова:** сельская школа, дистанционное обучение, профессиональные компетенции

**Azat M. Gaifutdinov, Tatyana V. Gaifutdinova  
Gusel R. Valiahmetova**

## Formation of Professional Competences of Future Teachers of Geography in the Framework of Projects in Rural Schools of the Republic of Tatarstan

A number of problems associated with the peculiarities of the organization of education in a rural school make it possible to solve remote forms of pedagogical interaction. Their widespread introduction into practice should be preceded by the formation of the necessary professional competencies of future teachers. Using the example of training teachers of geography at the NGPU, the experience of project activities in the system of remote interaction “mentor-student” is presented.

**Keywords:** rural school, distance learning, professional competencies

Сельские школы по своей численности всегда преобладали в России. За прошедшие сто лет их максимальное количество было в 1950/1951 учебном году и составляло 86% от общего числа школ. К началу XXI века в нашей стране вдвое сократилось общее количество школ. Эти изменения затронули в основном сельские школы, число городских школ за этот же период увеличилось. В настоящее время в России функционируют около 65 % сельских школ от общего числа школ в стране, что сохраняет их преобладание над количеством городских школ. В них обучается 25-30% детей Российской Федерации [1].

Изменение количества сельских школ в стране объясняется рядом объективных причин, связанных, в первую очередь, с действием глобального процесса урбанизации. Рост городов, отток сельского населения, – приводят к

значительному сокращению молодежи в селах, а, значит, и количества детей в детских садах и школах. Закрытие сельских школ происходило в последнее десятилетие и в рамках оптимизации в сфере организации образования в нашей стране. Укрупнение привело к необходимости ежедневной доставки детей к месту учебы из дальних сел, минусом которой является отсутствие возможности у обучающихся оставаться на дополнительные занятия или внеурочные мероприятия. В связи с этим, все более актуальным становится внедрение дистанционных форм индивидуальной работы учителя сельской школы с обучающимися.

Развитие дистанционных форм работы стало возможным в результате свободного доступа большого числа пользователей к сети Интернет. Однако с появлением интернета возникли и специфические проблемы: 1) «бегство» молодежи в виртуальную среду; 2) формирование интернет зависимости у постоянных пользователей. Как показывают исследования, проведенные в сельской школе с. Воронцовка Краснодарского края, из 54 учеников (в возрасте от 12 до 14 лет) более половины обнаруживают склонность к интернет зависимости. Негативные эмоции в связи с «отменой» (ограничения доступа) интернета испытывают 40% опрошенных в возрасте 12 лет и 52% – 14-летние учащиеся [3]. Автор статьи делает выводы о необходимости организации психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса, обеспечивающего интеграцию реальности и интернет среды.

Апробация одной из форм психолого-педагогического сопровождения процесса дистанционного обучения проходит в рамках реализации проекта «Сельский учитель» в ФГБОУ ВО «НГПУ». Студенты-географы второго курса участвуют в организации тематических страниц в социальной сети (ВКонтакте). Основное содержание выкладываемой информации относится к природным процессам, их особенностям проявления в разные сезоны года. В большей степени это собственные фенологические наблюдения авторов страниц. Страницы представлены на пяти языках: русском, татарском, удмуртском, чувашском и английском. Анализ полученных откликов в виде общего количества «лайков» свидетельствует о значительном потенциале данной формы коммуникации с широкой аудиторией в виртуальной среде. За три месяца функционирования семи основных страниц было получено более 1050 откликов. Полилингвальность организационной формы работы позволяет распространять ее действие далеко за пределы Республики Татарстан. Интересная подача и оформление способствуют формированию интереса к географии у читателей, широкой популяризации географических и краеведческих знаний среди населения. Своеобразное соревнование между авторами страниц по созданию широкой аудитории читателей делает необходимым поиск наиболее интересной формы подачи географической информации, способствует формированию профессиональных компетенций.

Изучение проблем в организации процесса обучения в сельской школе на примере работы МБОУ «Биюрганская ООШ» Тукаевского района Республики Татарстан показало, что использовать компьютеры в школе в свободное время могут лишь дети, проживающие непосредственно в селе Биюрган. Доступ обучающихся к интернету, проживающих в других населенных пунктах, имеется в основном через сотовый телефон из-за отсутствия компьютера дома. Это определяет выбор доступных социальных сетей как площадок для организации коммуникации и дистанционной работы учителя с детьми.

Проблема ограниченных возможностей для самообразования и самостоятельного культурного роста на селе у обучающихся проявляется в недостаточном развитии устной речи, как следствие, боязни выступления перед аудиторией и необходимости адаптации к городским условиям при поступлении в образовательные учреждения города для продолжения обучения [2]. Для решения этой проблемы была выбрана дистанционная форма работы с каждым учащимся выпускного класса через организацию наставничества студентов-географов 3 курса НГПУ, хорошо владеющих как русским, так и татарским языками. Основная деятельность заключалась в работе над определенной научной темой по географии, в рамках которой проводились наблюдения и подготовка доклада на конференцию. Площадками для коммуникации были выбраны социальные сети ВКонтакте и WhatsApp.

На протяжении шести месяцев студенты-наставники самостоятельно выстраивали систему взаимодействия с обучающимися, продумывали план и организовывали мониторинг работы учащегося, а также проводили диагностику полученных им результатов. Подготовленные доклады обучающиеся Биюрганской школы представили на Первой региональной научно-практической конференции учащихся «География будущего», которая состоялась 16 апреля 2022 г. в формате zoom – конференции. Были получены положительные отзывы от учителя сельской школы о работе студентов-географов в роли наставников и руководителей исследовательской деятельности учащихся, а также о заинтересованности учащихся в своей научно-исследовательской работе. Студенты, выступавшие в роли наставников, отмечают, что получили опыт по организации исследовательской работы, правильного планирования времени, дистанционной работы с обучающимся, а именно, как правильно строить общение, мотивировать его на работу, учить преодолевать страх выступления перед аудиторией. Данная форма работы была признана эффективной и принято решение о продолжении сотрудничества студентов и учащихся Биюрганской школы по организации проектной и научно-исследовательской деятельности.

## Литература:

1. Бабенков, А.А. Проблемы современных школ России в сельской местности / А.А. Бабенков, Е.В. Епифанова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И.С. Косенко. Отв. за вып. А.Г. Коцаев. – Краснодар: Издательство Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 745-746.
2. Гайфутдинов, А.М. Проблемы организации

педагогического процесса в сельской школе и пути их решения / А.М. Гайфутдинов, Т.В. Гайфутдинова, Г.Р. Валиахметова // Вестник НГПУ. Научно-теоретический журнал 2021, №5 (34) Спецвыпуск.С.34-36.

3. Тумаш, Г.Ю. Психолого-педагогическое сопровождение общего образования в условиях

цифровизации сельской школы: постановка проблемы / Г.Ю. Тумаш // Подготовка и деятельность педагога-психолога на основе требований профессионального стандарта. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Редкол.: Л.А. Абрамова. – Краснодар: Издательский дом «Среда», 2017. – С. 102-107.

### Об авторах:

**Гайфутдинов Азат Минабутдинович**, кандидат педагогических наук, доцент, проректор по учебной работе, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Naberezhnye Chelny, Russia, Am-geo@mail.ru

**Гайфутдинова Татьяна Викторовна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры географии, биологии и методики их преподавания, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Naberezhnye Chelny, Russia, tv-geo@mail.ru

**Валиахметова Гузель Рашитовна**, директор, МБОУ «Биюрганская ООШ», Республика Татарстан, Тукаевский район, д. Биюрган, Россия, gr-geo@mail.ru

### About the authors:

**Azat Gaifutdinov**, Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant professor, Vice Rector for Academic Affairs, Naberezhnye Chelny state pedagogical university, Naberezhnye Chelny, Russia

**Gaifutdinova Tatiana**, Assistant professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Geography, Biology and Methods of Your Teaching, Naberezhnye Chelny state pedagogical university, Naberezhnye Chelny, Russia

**Valiahmetova Guzel**, director, Biyurgan secondary schools, Republic of Tatarstan, Tukayevsky district, Biyurgan village, Russia

УДК 316.44

Дырин С.П.

## Особенности воспитательной работы в условиях сельской школы

В статье рассматривается специфика воспитательной работы в сельских школах. Выделяются такие особенности, как ранняя включенность ребенка в трудовую деятельность, высокая степень социального контроля за поведением школьников, невозможность безличного поведения, многолетнее личное знакомство педагогов и родителей учеников, выделяются особенности профориентационной работы в сельской школе.

**Ключевые слова:** воспитательная работа, сельская школа, социальный контроль, безличное поведение, профориентационная работа

Sergey P. Dyrin

## Features of Educational Work in a Rural School

The article discusses the specifics of educational work in rural schools. The author highlights such features as early involvement of the child in work, a high degree of social control over the behavior of schoolchildren, the impossibility of impersonal behavior, long-term personal acquaintance of teachers and parents of students, highlights the features of career guidance work in a rural school.

**Keywords:** educational work, rural school, social control, impersonal behavior, career guidance



В настоящее время, несмотря на продолжающийся процесс укрупнения, сельские школы составляют около 70 % всех российских школ. И от эффективности их деятельности зависит состояние очень многих социально-экономических процессов в России.

Задачи, стоящие перед российскими сельскими школами, весьма многообразны и едва ли поддаются ранжированию. Однако, на наш взгляд, наиболее актуальной задачей средней школы является кадровое обеспечение дальнейшего воспроизводства сельскохозяйственной деятельности. С одной стороны, казалось бы, мощная механизация сельского хозяйства способствует снижению потребности в кадрах на селе. С другой стороны, объемы оттока молодежи из села на сегодняшний день явно превышают народнохозяйственные потребности в сельскохозяйственных кадрах [6]. И именно от школы зависит, пойдет ли ее выпускник в сельское хозяйство, останется ли на селе, или уедет в город. При этом решение данной задачи лежит в плоскости не столько учебной, сколько воспитательной работы. В силу этого актуальность воспитательной работы в условиях сельской школы сегодня актуальна, как никогда.

Практическая реализация воспитательной работы в сельской школе должна учитывать, на наш взгляд, естественные и социокультурные особенности сельской жизни. В качестве важнейших из этих особенностей можно выделить следующие:

1. Близость к природе. Сельская жизнь, в отличие от городской, органично связана с природой. Сельский ребенок с рождения видит домашних животных, он хорошо знаком с сельскохозяйственными культурами [4]. Уже в раннем возрасте он со сверстниками комфортно чувствует себя в лесу, на речке. С этой точки зрения природа для сельского ребенка не является чужой и враждебной. Близость сельской жизни к природе создает благоприятные условия для эстетического воспитания. Для этого достаточно вывести детей за околицу, привести на косогор, и они могут наслаждаться красотой родной природы.
2. Ранняя включенность в трудовую деятельность. Трудовая деятельность городского ребенка чаще всего сводится к мытью посуды и выносу мусора. На даче городской ребенок, как правило, гость, а, став постарше, не ездит вовсе. Сельский же ребенок участвует в трудовой деятельности практически на равных со взрослыми. И как-либо специально трудовое воспитание в отношении него осуществлять как будто бы и не нужно. На самом деле это не так. Трудовое воспитание в сельской школе необходимо, и оно осуществляется. В течение учебного года идет интенсивное освоение учащимися основ сельскохозяйственных профессий: механизатора, полевода, животновода. Летом ученики трудятся в хозяйствах, что способствует профессиональному самоопределению, сознательному выбору учащимися жизненного пути [6].
3. Высокий уровень социального контроля. Городской ребенок привык, что его пребывание на людях по преимуществу анонимно, окружающие не знают, кто он [1]. Это обстоятельство создает питательные условия для осуществления различного рода противоправных действий. В условиях села поведение любого его жителя, хоть ребенка, хоть взрослого находится под неусыпным социальным контролем односельчан. И с этой точки зрения любой поступок сельского ребенка тут же становится достоянием гласности.
4. Личное многолетнее знакомство сельских учителей и родителей учеников. В условиях села родители детей и педагоги сельской школы хорошо знакомы, очень часто в течение многих лет. Малочисленность населения и личные знакомства обеспечивают высокую частоту встреч жителей села (на улице, в магазине и проч.). И вполне естественно, что при подобных, как правило, случайных, но частых встречах, одна из наиболее распространенных тем – это поведение ребенка в школе.
5. Оторванность села от традиционных учреждений культуры – цирка, театра, кинотеатра [2], [3]. Безусловно, этот фактор существенно усложняет процесс художественно-эстетического воспитания детей. В условиях пригородного села эта проблема вполне решаемы и организовать более или менее регулярные посещения объектов городской культуры вполне можно. Гораздо хуже, когда село расположено достаточно далеко от города. Но в современных условиях это вполне компенсируется онлайн-просмотром цирковых представлений, театральных постановок и кинофильмов.
6. Каждое село находится в ореоле своей истории. Оно когда-то основано, его жители были помещичьими или государственными. Если жители этого села были крепостными, то им владели какие-то конкретные помещики. Почти каждое село дало стране каких-либо известных людей. Эти обстоятельства делают актуальными краеведческую работу в условиях родного края. Инициаторами краеведческой работы выступают, как правило, сельские учителя истории, активно привлекающие к ней учеников.
7. Современная российская сельская школа, как правило, малочисленна и насчитывает максимум две-три сотни учеников, а часто и меньше. Специфика воспитательной системы малочисленной школы проявляется в ее индивидуальности, которая может быть представлена соответствующей моделью воспитательной системы

Таким образом, воспитательная работа в сельской школе обладает рядом серьезных особенностей, которые должны быть учтены при ее организации. В связи с этим задача сельских учителей состоит в том, чтобы превратить школу в духовный центр окружающего социального пространства, сохранить и распространить культуру и исторические традиции «малой» родины и при этом дать учащимся сильное, полноценное предметное образование, позволяющее им реализовывать себя в жизни, быть адекватными миру и себе, развить в каждом воспитаннике социальную и культурную компетентность, способствовать формированию достойного человека-гражданина, семьянина-родителя, специалиста-профессионала.

## Литература:

1. Байбородова Л.В.: Воспитание в сельской школе.: Педагогика, 2002.
2. Гурьянова М.П. Сельская школа и социальная педагогика. М.: Педагогика, 2000.
3. Елисеев Е. Сельская учительница. <http://gazeta-prizyv.ru/media/cache/cb/72/56/45/1b/f7/cb7256451bf788e0df70594f9b0373ad.jpg>
4. Живицкая, Г.М. Сельская школа в России: вчера, сегодня, завтра \\[https://webpulse.imgsmai.ru/imgpreview?key=lenta\\_admin-image-f48f6304-a5bc-4e1c-8fd6-c8a3310bdbaa&mb=webpulse](https://webpulse.imgsmai.ru/imgpreview?key=lenta_admin-image-f48f6304-a5bc-4e1c-8fd6-c8a3310bdbaa&mb=webpulse)
5. Просто так не сбежишь при первых трудностях»: истории учителей, переехавших в кузбасскую глушь \\<https://static.ngs.ru/jtnews/dist/legacy/js/runtime.80555e1.js>
6. Сельский учитель в большой России: сборник творческих работ. – СПб: Свое издательство, 2018. – 602 с.
7. Хузин А.Г А ты реально сельский учитель? Рассказываю правду о себе \\[https://webpulse.imgsmai.ru/imgpreview?key=lenta\\_admin-image-f48f6304-a5bc-4e1c-8fd6-c8a3310bdbaa&mb=webpulse](https://webpulse.imgsmai.ru/imgpreview?key=lenta_admin-image-f48f6304-a5bc-4e1c-8fd6-c8a3310bdbaa&mb=webpulse)>

## Об авторе:

**Дырин Сергей Петрович**, доцент, доктор социологических наук, профессор кафедры истории и методики ее преподавания, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Naberezhnye Chelny, Россия, [sdyrin@yandex.ru](mailto:sdyrin@yandex.ru)

## About the author:

**Dyrin Sergey**, Docent, Doctor of Sociological Sciences, Professor of History and Methods of its Teaching Department, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia

УДК 372.8

Потанина А.В.

## Особенности диагностического материала для контроля сформированности метапредметных умений обучающихся на уровне основного общего образования

Диагностика метапредметных образовательных результатов является достаточно сложным вопросом для современного педагога, в том числе для учителя сельской школы. В статье подробно описываются методические материалы, которые можно использовать в качестве диагностического материала на уровне основного общего образования в рамках внеурочной деятельности по предмету «Русский язык».

**Ключевые слова:** диагностика, метапредметные образовательные результаты, внеурочная деятельность, основное общее образование

Aleksandra V. Potanina

## Features of Diagnostic Material for Monitoring the Meta-Subject Skills Formation of Students at the Level of Basic General Education

Diagnostics of metasubject educational results is a rather difficult issue for a modern teacher, including a rural school teacher. The article describes in detail the methodological materials that can be used as diagnostic material at the level of basic general education in the framework of extracurricular activities on the subject "Russian language".

**Keywords:** diagnostics, metasubject educational results, extracurricular activities, basic general education

Федеральный государственный образовательный стандарт выдвигает требования к формированию и развитию не только предметных, но и метапредметных образовательных результатов [3]. Особенности оценки метапредметных умений подробно описаны в Примерной основной образовательной программе основного общего образования (далее ПООП ООО) [4]. Оценка метапредметных результатов обучения должна осуществляться не менее чем один раз в два года. В качестве диагностического материала рекомендуется использовать инструментарий, имеющий межпредметную основу и направленный на оценку читательской и цифровой грамотности, сформированности универсальных учебных действий. В ПООП как наиболее адекватная форма диагностики читательской грамотности рассматривается письменная работа на межпредметной основе, для диагностики цифровой грамотности – практическая работа в сочетании с письменной (компьютеризованной) частью, для оценки уровня сформированности универсальных учебных действий – экспертная оценка процесса и результатов выполнения групповых и индивидуальных учебных исследований, проектов.

Систематизированный диагностический материал, позволяющий осуществлять последовательную и планомерную оценку метапредметных умений и соответствующий требованиям, описанным выше, отсутствует, что обуславливает актуальность представленного исследования.

Для устранения дефицита предлагается серия интегрированных уроков с использованием информационных технологий как альтернатива традиционному уроку в формате офлайн, направленных на диагностику метапредметных результатов обучения на уровне основного общего образования и подготовку к итоговому собеседованию в 9 классе. Предполагается разработка комплекса учебно-методических материалов: не менее 4 уроков для каждого класса (5-9 классы). Частота использования во время учебного процесса: 1 раз в четверть в рамках внеурочной деятельности по предмету «Русский язык», а также для самостоятельной работы.

Центральным предметом, вокруг которого на данных уроках осуществляется интеграция содержания дисциплин школьного курса, является русский язык. Предполагается реализация межпредметных связей таких предметов, как русский язык, литература и обществознание; русский язык, литература и география; русский язык, литература и информатика; русский язык, литература, обществознание, история и т.п.

Отдельно следует сказать о требованиях, предъявляемых к информационным технологиям, используемым в рамках данных уроков. Одним из наиболее важных критериев является надёжность и достоверность учебной информации, предлагаемой информационным ресурсом, так как принцип научности является ведущим принципов обучения, поэтому необходимо обращать внимание на то, кто курирует данный сайт, при поддержке какого ведомства он функционирует. Следующий значимый критерий – это содержательность и информативность. Важным моментом является простота регистрации, а также возможность быстрого скачивания информации на компьютер или телефон с целью осуществления совместной работы учителя и учеников на интерактивной доске с предлагаемыми материалами во время урока. Отсутствие рекламы, интуитивно понятный интерфейс заметно облегчают работу с информацией, представленной на том или ином ресурсе [1, с. 61].

Говоря о продолжительности рассматриваемых уроков, следует обратить внимание на следующие моменты. Интегрированные уроки с использованием информационных технологий, предлагаемые в качестве диагностического материала для обучающихся 5-9 классов, являются мультимедийными и предлагаются в видеоформате. Использование электронных средств на уроке в образовательной организации имеет временные ограничения. Согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 28 от 28 сентября 2020 года утверждены санитарные правила. Общая продолжительность использования электронных средств обучения на уроке не должна превышать: для интерактивной доски для детей старше 10 лет – 30 минут; для компьютера для детей 5–9 классов – 30 минут. Согласно пункту 3.5.2. одновременное использование детьми на занятиях более двух различных электронных средств обучения (интерактивная доска и персональный компьютер, интерактивная доска и планшет) не допускается. Исходя из требований, указанных выше, представленные уроки длятся 30 минут, а затем ученикам предлагается задание, чаще всего творческого характера, которое выполняется письменно в тетрадях, а потом оно предъявляется учителю для проверки. Важно заметить, что согласно пп.2.10.2, 3.5.13 в течение урока проводится динамическая пауза: гимнастика для глаз, физические упражнения и т.п. [2]

В основе разработки методических материалов для обучающихся (в том числе сельских школ) заложены следующие принципы:

- 1) осознавать возможные трудности школьников в освоении метапредметных результатов обучения;
- 2) учитывать методы и приемы работы, направленные на профилактику и коррекцию трудностей обучающихся в овладении универсальными учебными действиями;
- 3) продумывать возможности создания психологического комфорта и ситуации успеха в процессе выполнения заданий урока;
- 4) не отходить от последовательно-логического предъявления учебного материала: каждый этап урока либо предвывает последующий, либо продолжает или завершает предыдущий;
- 5) эстетичность видеоурока: он должен привлекать, вызывать интерес и желание заниматься;
- 6) работа школьников с материалом уроков должна быть комфортна и приемлема как в классной работе, так и в самостоятельной.

Рассмотрим содержание уроков, направленных на диагностику умений создания письменной работы на межпредметной основе. В начале занятия обязательно предлагается инструмент для самооценки с тем, чтобы в конце урока ученик мог оценить свою работу. В первые 15 минут урока на основе материала художественного произведения, пройденного обучающимися в соответствующем классе, разворачивается работа с лексикой посредством использования разного вида упражнений. Предлагаемые задания можно условно разделить на две

группы. Одна группа упражнений имеет предметный характер, другая – метапредметный. Лексико-грамматические упражнения переплетаются с заданиями по содержанию текста и плавно подводят ученика ко второй части урока, где с помощью, прежде всего, техник смыслового чтения, например, приема ПОПС-формула, RAFT-технологии и т.п. осуществляется подготовительная работа по созданию письменного текста. Это может быть эссе, описание по картине, текст-повествование, текст-рассуждение и т.п.

Таким образом, разработка серии интегрированных уроков позволяет решить вопрос дефицита систематизированных методических материалов, позволяющих осуществить диагностику и оценку метапредметных результатов обучения на уровне основного общего образования согласно требованиям ПООП ООО.

### Литература:

1. Окишева, К. А. Использование современных информационных технологий на уроках русского языка и литературы / К. А. Окишева, А. В. Потанина, // Казанская наука. № 9 2022 г. – Казань: Издательство Рашин Сайнс, 2022. – С.61-63
2. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». СП2.4.3648-20 [http://78.rospotrebнадzor.ru/c/document\\_library/get\\_file?uuid=8eb3ad1f-d1c5-44e7-9a36-070b33def661&groupId=935484](http://78.rospotrebнадzor.ru/c/document_library/get_file?uuid=8eb3ad1f-d1c5-44e7-9a36-070b33def661&groupId=935484) (дата обращения 26.11.2022)
3. О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования : приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2022 г. № 568 // Единое содержание общего образования. URL: [https://edsoo.ru/Normativnie\\_dokumenty.htm](https://edsoo.ru/Normativnie_dokumenty.htm) (дата обращения 10.10.2022)
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. URL: [https://edsoo.ru/Primernaya\\_osnovnaya\\_obrazovatel'naya\\_programma\\_osnovnogo\\_obschego\\_obrazovaniya.htm](https://edsoo.ru/Primernaya_osnovnaya_obrazovatel'naya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya.htm) (дата обращения 26.11.2022)

### Об авторе:

**Потанина Александра Викторовна**, доцент, кандидат филологических наук, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Naberezhnye Chelny, Russia, [apotanina@mail.ru](mailto:apotanina@mail.ru)

### About the author:

**Alexandra Potanina**, Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia, [apotanina@mail.ru](mailto:apotanina@mail.ru)

УДК 374.1

Уразова Ю.Е.

## Возможности дополнительного образования социально-гуманитарной направленности в сельской школе (на примере программы по развитию эмоционального интеллекта)

Рассмотрена роль реализации дополнительных общеобразовательных программ социально-гуманитарной направленности в общеобразовательных учреждениях. На примере реализации программы по развитию эмоционального интеллекта показаны возможности усовершенствования портрета обучающегося сельской школы.

**Ключевые слова:** сельская школа, дополнительное образование, социально-гуманитарная направленность, дополнительная общеобразовательная программа, метапредметные результаты, эмоциональный интеллект

Julia E. Urazova

## Possibilities of Additional Education of Socio-Humanitarian Origination in a Rural School (by the Example of the Program for the Development of Emotional Intelligence)

The role of the implementation of additional general educational programs of a social and humanitarian orientation in general educational institutions is considered. On the example of the implementation of the program for the development of emotional intelligence, the possibilities of improving the portrait of a student in a rural school are shown.

**Keywords:** rural school, additional education, social and humanitarian orientation, additional general education program, meta-subject results, emotional intelligence

«В наше трудное и очень противоречивое время школа осталась главным и самым массовым институтом общества, который способен осуществлять систематическое обучение и воспитание подрастающего поколения, задавать модели позитивной деятельности». [2, с. 269] Значительный воспитательный, культурный, социальный, педагогический потенциал дополнительного образования помогает эффективнее достигать результатов обучения, воспитания и развития в школах, лицеях и гимназиях.

Дополнительное образование в современной сельской школе – неотъемлемая часть учебно-воспитательного процесса, эмоционально насыщенная среда, способствующая формированию гармоничной личности учащегося. Общественная деятельность, занятия спортом и творчеством позволяют рационально организовать досуг детей разных возрастов.

В условиях отсутствия во многих сёлах учреждений дополнительного образования, школа становится «центром дополнительного образования», удовлетворяющим творческие, познавательные, коммуникативные, компенсаторные, профориентационные, досуговые потребности детей. Не смотря на разнообразие направлений дополнительного образования, в силу ряда причин наибольшей популярностью пользуются объединения художественной и физкультурно-спортивной направленности. Потенциал некоторых групп программ социально-гуманитарной направленности реализован в меньшей степени, при том, что ресурсы сельской школы позволяют разрабатывать содержание гражданско-правовой, экономической, управленческой и социокультурной поднаправленностей.

Программы социально-гуманитарной направленности решают множество задач, в том числе: развитие социальной компетентности как способности жизнедеятельности в обществе, умения эффективно взаимодействовать с окружающими и адаптироваться в изменяющемся мире; развитие личностных качеств и социально-эмоционального интеллекта (ответственность, инициативность, стремление к саморазвитию и самопознанию, саморегулирование, эмпатийность, мотивации достижений и др.).

Дополнительные общеобразовательные программы по развитию эмоционального интеллекта позволяют обрести «умение различать и понимать эмоции, управлять собственными эмоциональными состояниями и эмоциями своих партнеров по общению» [1, с.33]. Наряду с дошкольным, младший школьный возраст является наиболее эффективными возрастным периодом для развития эмоционального интеллекта. В возрасте с 7 до 10 лет идет активное эмоциональное становление детей, совершенствование их самосознания, формирование предпосылок к рефлексии и эмпатии. По мере взросления у детей формируется способность осознавать и контролировать свои переживания, понимать эмоциональное состояние других людей, развивается произвольность поведения, чувства становятся более устойчивыми и глубокими. «Недостаточное формирование эмоциональной сферы может повлечь

за собой возникновение многих внутриличностных и межличностных проблем и конфликтов, таких как принятие себя и других, неумение работать в команде, неумение управлять своими эмоциями и так далее» [3, С.17].

Развитию эмоционального интеллекта посвящены модули и дополнительные общеобразовательные программы, которые разрабатывают в рамках выпускных квалификационных работ студенты специальности «Педагогика дополнительного образования» Красноярского педагогического колледжа №2. Апробация программ не только подтверждает их востребованность, актуальность, но и возможность реализации в разных условиях: в том числе в сельской школе.

Одним из методических продуктов, реализованных в сельской местности (село Партизанское Партизанского района), стал модуль программы дополнительного образования «Чувствуй! Понимай! Контролируй!», направленный на формирование эмоционального интеллекта у детей младшего школьного возраста посредством игровой деятельности. Для реализации содержания модуля было организовано объединение «EQ-People», участниками которого стали учащиеся начальной школы.

Содержание модуля было направлено на решение обучающих, воспитывающих и развивающих задач: дополнить знания детей об эмоциях; способствовать формированию умения стабилизировать эмоциональное состояние; содействовать развитию способности к осознанию эмоций – как своих, так и окружающих, развитию навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками. Помимо вводного занятия «Знакомство с эмоциональным интеллектом», модуль включал четыре темы: «Самопознание. Мир моих эмоций», «Владение собой. Произвольная регуляция поведения», «Социальное сознание. Как понять другого человека», «Менеджмент взаимоотношений. Добрые слова». Для входного и итогового контроля была использована диагностическая методика «Словарь эмоций» и «Изучение понимания эмоциональных состояний людей, изображенных на картинке».

Для реализации модуля программы был создан комплекс средств обучения: печатные (схемы, плакаты, карточки, таблицы, подборка фото); аудиовизуальные (презентации, музыкальные фрагменты), подобраны учебные пособия. Использовались программно-технические и материально-технические средства: программы Microsoft PowerPoint, Microsoft Word, Picasa 3, Paint; ноутбук. Для создания презентаций был использован сервис Smart Notebook, который позволил сделать занятия интерактивными.

Выполняя творческие и практические задания, участвуя в беседах, играх, театрализованной деятельности, обучающиеся расширили знания об эмоциях: свойствах и функциях эмоций, их внешних проявлениях (мимика). Дети продемонстрировали способность использовать полученные знания в общении с другими людьми: выстраивать коммуникацию и совместную деятельность исходя из внешних проявлений эмоционального фона человека и его социальной роли, доброжелательно и уважительно относиться к другим людям. Участники объединения показали, что способны понимать собственные эмоциональные состояния, контролировать их и адаптироваться к внешним условиям.

Универсальность темы эмоционального интеллекта позволяет как создавать отдельные модули и программы, так и включать работу по его развитию в программы других направленностей дополнительного образования в части развивающих задач, направляя их решение на достижение метапредметных результатов.

В программах по развитию эмоционального интеллекта заложен потенциал повышения психологической культуры в детском сообществе, оптимизации эмоциональных процессов и состояний, возникающих в процессе межличностного взаимодействия.

Развитие эмоционального интеллекта – не только эффективный способ выполнения требований ФГОС НОО по развитию навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, развитию эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей, но и возможность усовершенствовать «портрет» обучающегося сельской школы: адекватно реагирующего на различные ситуации, происходящие в их жизни, управляющего собственными чувствами, конструктивно разрешающего возникающие конфликты, успешно выстраивающего коммуникацию.

## Литература:

1. Баженова Е.Л., Жукова И.А. Тюдина Н.В. Развитие эмоционального интеллекта через сказку // Материалы X Международной научной конференции. Самара, 2018. С.33-38.
2. Евладова Е.Б., Логинова Л.Г. Дополнительное образование детей. М.: Владос, 2002. С. 269.
3. Клявдина Ю.Е. Развитие эмоционального интеллекта у детей младшего школьного возраста посредством психогимнастики. Лесосибирск, 2017. С.17.

## Об авторе:

**Уразова Юлия Евгеньевна**, преподаватель, Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский педагогический колледж №2», Красноярск, Россия, pdokpk2@mail.ru

## About the author:

**Urazova Yulia**, teacher, Regional State Budgetary Professional Educational Institution "Krasnoyarsk Pedagogical College No. 2", Krasnoyarsk, Russia, pdokpk2@mail.ru

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ, И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ

УДК 37.022

Арсланова А.Р., Ганиева Г.Р.

### Использование новых цифровых инструментов на уроках технологии и окружающего мира в начальной школе

В данной статье рассматриваются проблемы использования интерактивных средств обучения в 1-4 классах сельской школы, проводится сравнительный анализ интернет-платформ используемых на уроках технологии и окружающего мира. Приводится анализ возможностей интернет-ресурса «Цифровой образовательный контент» на примере предметных областей «Технология» и «Окружающий мир» в начальной школе. Актуальность данной статьи обусловлена потребностью в использовании интерактивных средств обучения и наличием большого количества некачественного цифрового образовательного контента. Сайт «Цифровой образовательный контент», в частности интернет-платформы UChi.RU, Экзамен-Медиа, СберКласс, Новый Диск, ГлобалЛаб, МЭО эффективны для использования в сельской школе как в очной, так и в дистанционной форме, так же данные платформы полезны для самостоятельного изучения, каждый из данных ресурсов имеют свои преимущества, которые описаны в статье.

**Ключевые слова:** цифровой образовательный контент, интерактивные технологии, интернет-платформа, дистанционное обучение, начальное образование, образовательные результаты

Alsu R. Arslanova, Gulchachak R. Ganieva

### The Use of New Digital Tools in the Lessons of Technology and the Surrounding World in Elementary School

This article discusses the problems of using interactive learning tools in grades 1-4 of a rural school, a comparative analysis of Internet platforms used in technology lessons and the surrounding world is carried out. The analysis of the possibilities of the Internet resource "Digital educational content" is given on the example of the subject areas "Technology" and "The world around us" in primary school. The relevance of this article is due to the need to use interactive learning tools and the presence of a large number of low-quality digital educational content. Digital Educational Content website, in particular Internet platforms UChi.RU, Exam-Media, Savings Class, New Disk, GlobalLab, MEO are effective for use in rural schools both in full-time and remotely, as well as these platforms are useful for self-study, each of these resources has its advantages, which described in the article.

**Keywords:** digital educational content, interactive technologies, internet platform, distance learning, primary education, educational outcomes

Применение инновационных технологий в образовательном процессе, является приоритетным направлением в современном образовании, так как они способствуют достижению предметных и метапредметных целей обучения, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту на всех ступенях образования [6]. Под цифровыми инструментами в образовании мы понимаем подгруппу цифровых технологий, разработанные с целью развития скорости и привлекательности передаваемой обучающимся информации. На сегодняшний день достаточно распространенными и приоритетными цифровыми средствами образования являются: электронные учебные системы для дистанционного, сетевого и виртуального обучения; обучающие вебинары, скринкасты; социальные сети; сервисы для работы с графикой и создания игровых учебных материалов. Эти и другие цифровые инструменты помогают упрощать процесс диагностики образовательных результатов, повышают интерес и вовлеченность учеников в учебно-познавательный процесс и формируют у обучающихся ИКТ-компетенции [1, с. 78].

Современный учитель сельской школы в век цифровых технологий должен уметь изучать, анализировать, создавать и использовать качественный образовательный контент в рамках своей предметной области. На просторах сети Интернет существует огромное количество образовательных платформ, с помощью которых педагог начальных классов способен создать эффективный интерактивный урок, либо авторский электронный образовательный ресурс. Однако, в начале 2022 года произошел ряд изменений в режиме конфиденциальности различных образовательных интернет-платформ, некоторые из них были заблокированы для пользователей Российской Федерации, либо их функционал стал значительно хуже. В связи с этим возникли некоторые затруднения с использованием образовательных платформ, в основе которых заложены интерактивные средства обучения, что

существенно облегчает работу педагога. Предлагаем рассмотреть список интернет ресурсов, применимых на уроках окружающего мира и технологии, которые одобрены Министерством просвещения Российской Федерации. Данный список составлен при помощи каталога цифрового образовательного контента (ЦОК). Среди данных интернет платформ UChI.RU, Экзамен-Медиа, СберКласс, Новый Диск, ГлобалЛаб, МЭО содержат готовые обучающие курсы, в том числе и для младших школьников.

Сайт «Цифровой образовательный контент» (ЦОК) работает с 29 сентября 2021 года, однако активно пополняется начал в 2022 году. Это единый каталог онлайн курсов от ведущих образовательных платформ, запущенный в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и Министерства просвещения РФ. В рамках этого проекта предоставляется бесплатный полный доступ ко всем заданиям по предметам школьной программы, если вы являетесь авторизованным пользователем сайта «Цифровой образовательный контент».

Данный сайт можно использовать для занятий дома, либо в образовательной организации. ЦОК включает в себя специальный контент для детей с ОВЗ, подходит ученикам и студентам. Так же он направлен на развитие профессиональных цифровых компетенций. Стоит отметить, что все курсы бесплатные и подготовлены ТОП-преподавателями РФ. На сайте можно отслеживать учебный прогресс, а также выбрать индивидуальный трек обучения для ребёнка. На сайте ЦОК подготовлены уже готовые курсы по всем школьным предметам, либо отдельным их разделам. Основной упор делается на интерактивность и красочность курсов, что позволяет достигнуть образовательных результатов.

В нашем исследовании мы рассматриваем использование возможностей сайта ЦОК на уроках технологии и окружающего мира в начальных классах: интерактивный курс Учи.ру. Окружающий мир (1-4 классы) на платформе UChI.RU; ВПР по окружающему миру (4 класс) на платформе ЯКласс; Наглядная школа. Окружающий мир. (1-4 классы) на платформе Экзамен-Медиа; Окружающий мир (1-4 классы) на платформе МЭО; Окружающий мир (1-4 классы) на платформе IBL5; Окружающий мир (3-4 класс) на платформе СберКласс; Окружающий мир. (1-4 классы) на платформе Новый Диск; Проектные задания «Окружающий мир, (1-4 классы)» на платформе ГлобалЛаб; Проектные задания «Технология, (1-4 классы)» на платформе ГлобалЛаб; Технология (1, 3, 4 классы) на платформе IBL5; Технология (3-4 класс) на платформе СберКласс; Технология. 1 класс на платформе Новый Диск; Наглядная школа. Технология. 2 класс на платформе Экзамен Медиа.

Как уже было сказано ранее, многие из платформ, указанных в ЦОК работают только при регистрации через данный портал, а на некоторых можно зарегистрироваться и работать в независимости от него. Рассмотрим подробнее каждый сайт и курс, который представлен на сайте «Цифровой образовательный контент», дадим характеристику:

UChI.RU – интернет-портал, с образовательными курсами для школьников с 1 по 11 классы, однако основной упор делается на обучающихся начальной школы. Курсы, представленные на сайте ЦОК, помогают обучающимся начальной школы овладеть основами решения практико-ориентированных заданий, устанавливать причинно-следственные связи по темам предметной области «Окружающий мир». В предметной области «Технология» обучающие курсы не представлены, однако имеющийся курс по финансовой грамотности и развитию личностных навыков для первоклассников позволяет проводить интегрированные уроки в рамках учебного предмета «Технология» в разделе экономика. Интерактивная форма занятий позволяет обучающимся изучить темы, выполнить задания по ним, увидеть свои ошибки и самостоятельно их исправить. Выполнять задания можно в любом темпе, с необходимым количеством подсказок и повторений, что гарантирует усвоение темы. Пользоваться платформой можно как на уроке, так и вне уроков. Данная платформа не предполагает создание тренажеров и заданий, либо прохождение курса в иной последовательности, что не всегда удобно на уроке. Поэтому рекомендуем прохождение курсов после прохождения темы, либо для самостоятельного изучения обучающихся, либо для домашнего задания по теме [2].

ЯКласс – интернет портал для обучающихся 1-11 классов общеобразовательной школы. Портал содержит онлайн-тренажёры по школьной программе и автоматическую проверку домашних заданий. База ЯКласс содержит 1,6 триллиона заданий по 16 предметам школьной программы, ЕГЭ, ОГЭ и ВПР. На сайте ЦОК представлен курс подготовки к Всероссийской проверочной работе по окружающему миру, где собраны тренировочные варианты, которые соответствуют демоверсиям 2022 года. Задания с автоматической проверкой и подробным объяснением решения. Наличие генераций в заданиях позволяет возвращаться к решению упражнения неоднократно. Учителям доступны также задания с ручной проверкой, подразумевающие развёрнутый ответ. Помимо этого, на сайте есть задания по окружающему миру для обучающихся 1-4 классов. На платформе нет возможности создать собственный вариант задания, однако учитель может задать школьнику проверочную работу на платформе, где ученик будет ее решать. Если ученик ошибётся, ЯКласс объяснит ход решения. При повторной попытке ученику будет предложен другой вариант задачи. Ответ не получится скопировать или списать. Учителю приходит отчёт о том, как ученики справляются с заданиями. Стоит отметить, что данный сайт функционирует и без платформы ЦОК.

Экзамен-Медиа – библиотека электронных образовательных ресурсов. На сайте ЦОК представлены курсы по окружающему миру для 1-4 классов, который содержит все темы годового учебного курса по окружающему миру, включая правила безопасного поведения. В каждую тему включены интерактивные тестовые, контрольные задания на усвоение теоретического материала и на отработку практических навыков. В содержании курса есть задания с использованием следующих медиаобъектов: анимация, аудиосопровождение заданий, интерактивные



задания на установление соответствия (соединение), последовательности, обобщение, классификация объектов. ЦОК позволит разнообразить деятельность учащихся, активизировать их внимание на всех этапах урока. Так же на данной платформе имеется курс по технологии для обучающихся 2 класса. В нем собраны интерактивные тестовые задания, упражнения на отработку практических навыков, которые не только обучают приемам работы с бумагой, пластилином, природными материалами, но и реализуют метапредметные умения, развивают художественный вкус и пространственное мышление. Так же, данная платформа с уже готовыми курсами, которые доступны и без сайта ЦОК, но в данном случае платформа имеет платный контент.

МЭО (мобильное электронное образование) – цифровой образовательный ресурс с готовыми решениями для реализации ФГОС. Учебные онлайн курсы, представленные на платформе ЦОК, в полном объеме удовлетворяют требованиям ФГОС и представляют собой совокупность занятий и интернет-уроков, состоящих из интерактивных мультимедийных объектов, представленных различными рубриками. Среди них информационные мультимедийные объекты, интерактивные практические задания, контрольно-измерительные задания. Данный сайт в основном предназначен для руководителей образовательных учреждений, но там имеются курсы для обучающихся, регистрация на платформе бесплатная в рамках проекта «Цифровая экономика Российской Федерации». Использование в практической деятельности не всегда удобно и целесообразно.

IBLS – это современная платформа дистанционного онлайн-обучения с образовательным контентом для обучающихся 1-11 классов. В нем есть удобный канал общения преподавателей с обучающимися и их родителями через систему сообщений, уведомлений, комментариев к оценкам и персональных домашних заданий. IBLS предоставляет систему сообщений и групповых чатов для организации проектной работы, а также персональный органайзер, в котором удобно планировать учебную деятельность и внеклассную активность. Приложение бесплатное, но в нем нет возможности работы с обучающимися без участия учителей данной школы. Применение на уроках имеет весьма скудный выбор, так как это онлайн-школа.

СберКласс – это современная цифровая платформа для школы. Помогает учителю построить персонализированную образовательную траекторию для ребёнка, развить у него актуальные навыки, автоматизировать рутину и вовлечь учеников в образовательный процесс. Задания на СберКлассе можно выполнять как онлайн, так и офлайн, на уроке в школе или дома. А ещё платформа напоминает ребёнку, когда нужно сделать перерыв, чтобы не проводить слишком много времени за компьютером. Удобен для работы педагога, есть готовые решения по многим предметам, в данном случае подходит для обучающихся 3-4 классов по учебному предмету «Окружающий мир». Можно использовать при помощи платформы ЦОК, либо зайти через приложение Сбербанк.

Новый Диск – образовательная платформа, предоставляет доступ в мультимедийное образовательное программное обеспечение и программно-методические комплексы, предназначенные в том числе для работы с интерактивными досками. Разработан для 1-11 классов общеобразовательной школы. На платформе содержатся карточки с теоретическим материалом по темам (тему можно выбирать избирательно), далее следуют тестовые задания по теме. Задания можно сделать онлайн, либо распечатать. В некоторых темах содержатся видеоролики и интерактивные задания по ним. Данная платформа удобна как для дистанционного использования, так и для применения на уроке. Материалы красочные и интересные. На сайте ЦОК содержится курсы по окружающему миру для 1-4 классов и технологии для 1 классов.

ГлобалЛаб – полезный интернет-ресурс для всех, кто интересуется исследованиями. Работа в международном сетевом проекте Глобальная Школьная Лаборатория позволяет учителю выполнить методологические принципы ФГОС – системность, ориентированность на развитие личности ребенка на основе способов деятельности, оценка, самооценка, индивидуальное продвижение учащегося и др. Участники ГлобалЛаб – как взрослые, так и дети – могут опубликовать на сайте свои собственные проекты или поделиться идеей для исследования с многотысячной аудиторией единомышленников из разных стран. Это интересная социальная сеть для дистанционного и очного обучения. На ней можно создавать индивидуальный план работы для класса, а также просматривать достижения каждого из обучающихся. На платформе ЦОК представлены возможности по окружающему миру и технологии для 1-4 классов.

Итак, применение интерактивных средств и интернет-платформ на уроках окружающего мира и технологии способствует более эффективному достижению образовательных результатов. Сайт Цифровой образовательный контент предоставляет доступ к качественным и проверенным Министерством просвещения образовательным ресурсам. Данные ресурсы содержат уже готовые курсы по многим предметам, минусами данных платформ является отсутствие онлайн-конструкторов, что мешает индивидуализации образовательного процесса. Самыми распространенными и применяемыми на уроках окружающего мира и технологии, согласно практике, являются интернет-платформы Учи.ру, Новый Диск, ЯКласс и ГлобалЛаб. В них содержатся качественные, интересные интерактивные курсы, соответствующие возрастным особенностям младших школьников.

## Литература:

1. Артюхина, М.С. Особенности современных средств обучения в контексте интерактивных технологий/ М.С. Артюхина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2014. – № 2. – С. 76–81.
2. Ганиева, Г.Р. Электронный учебно-методический комплекс как средство реализации интерактивного обучения при изучении учебного предмета «Окружающий мир» / Г.Р. Ганиева, А.А. Высотская // Образование в сельских территориях: опыт и

- направления развития: материалы всероссийской научно-практической конференции – Набережные Челны: ФГБОУ ВО «НГПУ» – 2021. – С. 86-91.
3. ГлобалЛаб: [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: [https://globallab.org/ru/#.Y1\\_fS3tBzIU](https://globallab.org/ru/#.Y1_fS3tBzIU)
  4. Мобильное электронное образование: [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: <https://mob-edu.ru>
  5. Новый Диск: [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: <https://www.school.nd.ru>
  6. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286. Официальный интернет-портал правовой информации. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050028>
  7. Прохорова М. П. Особенности вовлекающего контента для цифровых образовательных ресурсов / М.П. Прохорова, Н.В. Макарова, И.А. Краева // Проблемы современного педагогического образования. 2021. №72-4. С. 230-232.
  8. Сбер Класс: [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: <https://sberclass.ru>
  9. Цифровой образовательный контент: [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: <https://educont.ru>
  10. Экзамен Медиа: [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: <http://examen-media.ru>
  11. ЯКласс: [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: <https://www.yaklass.ru>
  12. IBLS: [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: <https://ibls.one>
  13. UCHi.RU: [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: <https://uchi.ru>

### Об авторах:

**Арсланова Алсу Расимовна**, учитель, Частное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа «Веста», Набережные Челны, Россия, [a-faskhutdinova@bk.tu](mailto:a-faskhutdinova@bk.tu)

**Ганиева Гульчачак Рафисовна**, кандидат педагогических наук, доцент, научный руководитель, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», г. Набережные Челны, Россия

### About the authors:

**Arslanova Alsu, teacher**, Private Educational Institution “Vesta Secondary School”, Naberezhnye Chelny, Russia, [a-faskhutdinova@bk.tu](mailto:a-faskhutdinova@bk.tu)

**Ganieva Gulchachak**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Scientific Supervisor, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia

УДК 372.87

Батаева Л.А.

## Педагогический потенциал цифровых технологий и его внедрение на уроках изобразительного искусства в сельской малокомплектной школе

В статье рассматривается педагогический потенциал включения цифровых технологий в художественное образование сельской малокомплектной школы. Автором статьи отмечается, нерешенность проблемы оснащения малочисленной сельской школы необходимой информационно-технологической инфраструктурой (сетевое оборудование, компьютерные классы и т.д.), согласно современным требованиям ФГОС основного общего образования. И в результате, возникающим противоречием в художественно-эстетическом воспитании обучающихся на уроках изобразительного искусства в данных школах на селе и в других образовательных учреждениях активно внедряющих в образовательную практику цифровые технологии.

**Ключевые слова:** изобразительное искусство, цифровые технологии, сельская малочисленная школа, ученик, образовательный процесс, творческое развитие

Lyudmila A. Bataeva

## Pedagogical Potential of Digital Technologies and its Implementation in the Lessons of Fine Arts in a Rural Small School

The article discusses the pedagogical potential of including digital technologies in the art education of a rural ungraded school. The author of the article notes the unresolved problem of equipping a small rural school with the necessary information technology infrastructure (network equipment, computer classes, etc.), in accordance with the modern requirements of the Federal State Educational Standard for basic general education. And as a result, the emerging contradiction in the artistic and aesthetic education of students in the fine arts classes in these schools in the countryside and in other educational institutions actively introducing digital technologies into educational practice.

**Keywords:** visual arts, digital technologies, rural small school, student, educational process, creative development

В результате информатизации системы отечественного образования, практически во всех сельских школах, включая сельские малочисленные школы, цифровые технологии активно внедряются в образовательную практику. Под малокомплектной сельской школой подразумевается школа на селе без параллельных классов, которая насчитывает небольшое количество обучающихся (менее 15 учеников). Стоит отметить, что, на сегодняшний день, малочисленными школами становятся уже и средние школы, связано это с малым количеством учеников и нехваткой педагогических кадров, так из 5 обучающихся может быть сформирован полноценный класс. При этом для 2–3 учеников отдельный класс не открывается, а комплектуется сборный. В этом основное отличие проведения занятий в малокомплектной сельской школе, его особенности и преимущества [5].

В научной и научно-методической литературе понятие современные образовательные технологии достаточно емкое и включает в себя: «цифровые технологии», «информационные и коммуникационные технологии» (ИКТ), «новые информационные технологии», «информатизация школы», «компьютерные педагогические технологии» и т.д. Современные образовательные технологии определяются как методы обучения, с включением возможностей информационных технологий для формирования у обучающихся способностей и качеств, которые необходимы для самореализации в современном обществе» [4, с. 26].

В сущности, информационные технологии можно представить как процесс накопления, обработки информации и его представление с помощью электронных средств. В справочной литературе «информационные технологии обучения» тракуются как комплекс теоретических знаний и методических практик включения в образовательный процесс компьютерных средств [3]. Которая представляет собой «совокупность обучающих программ различных типов: от простейших программ, обеспечивающих контроль знаний, до обучающих систем, базирующихся на искусственном интеллекте» [2].

Согласно взглядам исследователей (Е.И. Машбиц, Н.Ф. Талызина, М.И. Жалдаков) информационные технологии обучения представляют собой «совокупность методов и технических средств сбора, организации, хранения, обработки, передачи, и представления информации, позволяющие расширить познания обучающихся в возможностях по управлению техническими и социальными процессами» [1, с.36].

Как видим, из определений информационные технологии обучения можно представить в виде особой отрасли дидактики, которая осознанно и планомерно выстраивает образовательный процесс с включением информационных средств и принципиально новых средств и методов обучения для эффективного усвоения

знаний обучающимися. Что возможно при условии создания особой технической среды обучения, где цифровые технологии занимают ведущую роль.

Вопросы о значимости включения цифровых технологий на уроках изобразительного искусства и построения образовательного процесса на основе активного внедрения современных образовательных технологий в школе не вызывают сомнений. О перспективности обращения к цифровым технологиям в деятельности организаций в сфере образования отмечается в государственном проекте «Цифровая школа», который рассчитан на период с 2018-го по 2025 год. И ориентирован на формирование у обучающихся и учителей цифровой грамотности: умения обрабатывать и анализировать данные, активно применять в учебном процессе электронное и дистанционное обучение [3].

На уроках изобразительного искусства, как и на других школьных дисциплинах, цифровые технологии активно применяются в качестве сбора и анализа информации об успеваемости обучающихся, изучении новой темы по электронным учебникам, создании докладов с презентациями к занятиям и т.д. В сфере художественного образования цифровые технологии активно используются при оцифровке изображений, создании видео, при работе с информацией и др.

Включение цифровых технологий в учебный процесс на уроках изобразительного искусства в сельской малокомплектной школе позволяют обеспечить доступ всем обучающимся к национальным культурным ценностям.

Например, оцифрованные книжные, архивные, музейные фонды предоставляют возможность получить доступную информацию по различным отраслям знаний и сферам культурно-творческой деятельности. Подробно ознакомиться с национальной электронной библиотекой и электронными архивными данными, изучить достоверную и полную информацию о деятелях культуры и искусства. Как правило, малокомплектные (малочисленные) сельские школы находятся на удаленном расстоянии от культурных центров. И у обучающихся данных школ, нет тех возможностей, как у школьников города активно посещать выставки и знакомиться с современными произведениями искусства. Так, будучи подключенными к Интернету, у школьников появляется возможность увидеть виртуальные музеи, изучить произведения отечественной и зарубежной культуры, благодаря прямым трансляциям просматривать столичные театральные спектакли и др.

В данном случае необходимо конкретизировать и подробнее рассмотреть значение терминов «информационные» и «цифровые» технологии. Под понятием информационные технологии, принято подразумевать «протокол связи», т.е. определенная информация, которая с помощью модуляций электрического тока, отображает последовательность цифр, и в сущности являющаяся универсальным способом их кодирования [4, с.26]. Сама по себе данная информация не несет смысла, а лишь показывает объем передаваемой информации (в килобайтах, мегабайтах и гигабайтах и т.д.). Термин «цифровые» понимается в смысле, качественного изменения представления и восприятия произведений искусства в результате их оцифровки. Педагогический потенциал внедрение на уроках изобразительного искусства в сельской малокомплектной школе цифровых технологий заключается в расширении фронта художественной деятельности обучающихся. В процессе ознакомления с цифровыми произведениями искусства школьник не только приобщается к мировой и художественной культуре, углубленно осваивает язык изобразительного искусства, но и начинает осознанно понимать специфику и значимость информационных технологий для достижения образовательных результатов.

В заключение следует отметить, что, рассматриваемый вопрос педагогического потенциала цифровых технологий в образовательном процессе в сельской малокомплектной школе достаточно обширен. Принимая во внимание разнообразие взглядов исследователей на понятие цифровые и информационные технологии в учебном процессе, в основном, они сводятся к пониманию единства и взаимозависимости данных технологий. И рассматриваются в единстве, как особый феномен в образовательном процессе. Эти технологии помогают учителю изобразительного искусства помочь обучающемуся в кратчайшие сроки овладеть теоретико-методологическими и операционными основами учебно-воспитательного процесса и оказать воспитательное воздействие на достижение четко определенных дидактических целей. Информационные технологии выступают инструментарием для работы на уроках изобразительного искусства при передаче оцифрованных изображений произведений искусства, знакомства в онлайн формате с художественными событиями и т.д. Очевиден педагогический потенциал внедрения цифровых технологий на уроках изобразительного искусства в малокомплектной сельской школе, который благоприятно способствует приобщению подрастающего поколения к художественным ценностям отечественного и мирового искусства.

## Литература:

1. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 2019 – 190 с.
2. Байбородова Л.В. Сопровождение образовательной деятельности сельских школьников. Ярославль: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2008.- 88 с.
3. Стрезикозин В.П. Урок в сельской малокомплектной школе. – М.: Педагогика, 1972. – 231с.
3. Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы / А.А. Вербицкий // Электронный научно-публицистический журнал «Номо Cyberus». – 2019. – №1(6). [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://journal.homocyperus.ru/Verbitskiy\\_AA\\_1\\_2019](http://journal.homocyperus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019), свободный. – Загл. с экрана.
4. Сорокина Н.И. Формирование цифровых

компетенций у современной молодежи: проблемы, опыт, перспективы / Н.И. Сорокина и др. – Екатеринбург: Педагогическое образование в России, 2019. – №6. – с. 24-29

5. Цирульников А.М. Педагогические основы вариативной организации сельской школы /А.М. Цирульников. М.: Просвещение, 1992.152 с.

### Об авторе:

**Батаева Людмила Александровна**, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», г. Набережные Челны, Россия, ludmilab0905@mail.ru

### About the author:

**Lyudmila Bataeva**, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia

УДК 004.946

Бурцева Д.Я., Менделеев Е.А., Петров Р.В., Чуланов А.А.

## Исследование функциональных возможностей виртуальной реальности

В статье обсуждаются функциональные возможности применения технических и программных средств виртуальной реальности для целей просвещения, в том числе в образовательной деятельности. Приведены примеры применимости данных технических решений для обучения. Приведено сравнение технических характеристик HTC Vive и ClassVR.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, инновационные технологии

**Daria Burtseva, Evgeniy Mendeleev, Roman Petrov, Andrey Chulanov**

## The Study of the Functionality of Virtual Reality

The article discusses the functional possibilities of using virtual reality hardware and software for educational purposes, including in educational activities. Examples of the applicability of these technical solutions for training are given. The technical characteristics of HTC Vive and ClassVR are compared.

**Keywords:** virtual reality, innovative technologies

### Введение

Современные технологии уже сегодня предлагают различные способы использования виртуальной реальности в образовательных целях. Данные технологии предоставляют огромный простор для исследований в области функциональных возможностей [2].

Помимо очевидной визуализации мест и объектов, создания симуляторов и виртуальных видеороликов, виртуальная реальность так же может выступать в виде площадок для дебатов, где ораторы смогут подкреплять свои высказывания соответствующим материалом, а также являться симулируемой для экспериментов средой, воссоздающей различные процессы, происходящие в ходе технического опыта или эксперимента.

### Определение виртуальной реальности. Принцип взаимодействия с трёхмерным миром

Виртуальная реальность – Virtual Reality (VR) является технологией, которая позволяет перенести пользователя в окружение, созданное техническими средствами (трёхмерное моделирование, программирование, анимация, разработка визуальных эффектов). Благодаря тому, что на пользователя системой VR оказывается влияние посредством органов зрения и слуха, а также осязания, достигается эффект глубокого погружения, что способствует созданию чувства физического присутствия в виртуальном иллюзорном мире.

Система VR состоит из шлема и двух манипуляторов (контроллеров), позволяющих взаимодействовать с виртуальной средой. При нажатии на один из органов управления на манипуляторе соответствующий сигнал передаётся по протоколу на вычислитель, где реализуется алгоритм обработки поступившего сигнала, например:

нажатие на трекпад. Например, пользователь поднимает и бросает камень в заранее спроектированной под эту ситуацию среде – физическая модель рассчитывает высоту, скорость и дальность полёта камня, инерцию, трение и тормозной путь. В качестве вычислителя может быть: отдельный персональный компьютер, принимающий сигналы от манипуляторов и передающий на дисплей шлема графическое изображение, а также аудио информацию на динамики (к данному типу относят системы HTC Vive); встроенный в шлем процессор (системы Oculus Quest 2).

В зависимости от системы, отслеживание положения в пространстве осуществляется либо с помощью оптических камер, либо с помощью встроенных в шлем датчиков (например, акселерометр, гироскоп, магнитометр).

### **Сравнение технических характеристик и возможностей HTC Vive и ClassVR**

К основным характеристикам HTC Vive относят:

- встроенная память отсутствует;
- разрешение экрана 2160×1200 пикс;
- ёмкость аккумулятора 960 мАч, которой хватит на 4–5 ч активного использования;
- вес 520 г.

К основным характеристикам ClassVR относят:

- встроенная память 16 Гб;
- разрешение экрана 2560×1440 пикс;
- ёмкость аккумулятора 4000 мАч;
- вес 400 г.

В целом технические характеристики этих VR систем сравнимы. В системе ClassVR нет сложной системы датчиков, она более компактна, что является преимуществом. Из основных недостатков ClassVR это то, что без платного доступа к образовательному portalу данное устройство не может быть использовано, а также для него невозможно осуществить разработку своего контента.

В целом данные устройства схожи по функционалу, однако стоит учитывать, что на этом их сходства и заканчиваются. В отличие от ClassVR, предоставляющего ограниченное число программ, предоставляемого только разработчиками данной системы, под HTC Vive могут быть разработаны разного рода программы любыми разработчиками, даже детьми.

### **Функциональные возможности VR**

Благодаря тому, что главным достоинством технологии виртуальной реальности является визуализация, всё, что не может быть воссоздано в реальном мире по экономическим, техническим или физическим причинам, может быть воспроизведено с помощью VR технологий. Таким образом у пользователей появляется возможность побывать в местах и ситуациях, в которых они не могли оказаться по ряду объективных причин (недоступно для посещения, опасно для жизни, физически далеко, финансово не выгодно и т.д.) [1].

Одним из наиболее наглядных способов применения виртуальной реальности в образовательной среде могут стать занятия по истории и культурологии. В рамках одного занятия, учащиеся смогут погулять по Египту, посетить Китайскую стену, увидеть реконструкцию исчезнувших чудес света, окунуться в атмосферу японских фестивалей и многое другое.

В области же экспериментальной физики или химии подход с применением виртуальной реальности предоставляет доступ к более широкому перечню возможных экспериментов в независимости от их уровня потенциальной опасности, без привлечения финансовых затрат для поддержания или пополнения материальной базы.

### **Обучающие программы, использующие технологии виртуальной реальности**

На текущий момент существует достаточно много образовательных программ, использующих технологии виртуальной реальности. Ниже представлены лишь некоторые из них.

#### **1) Dissection Simulator: Frog Edition**

Программа представляет собой симулятор, в котором пользователю предложено изучить анатомию лягушки. С помощью виртуального преподавателя, объясняющего основы анатомии лягушки и дающего пошаговое руководство, необходимо провести препарирование лягушки. Данный процесс максимально приближен к аналогичному, проводимому на практических занятиях соответствующих направлений в реальных условиях и удовлетворяющий требованиям образовательных стандартов.

Стоит отметить, что во время препарирования в данном приложении, при извлечении органа, даётся дополнительная справочная информация о выполняемых им функциях, а также даётся справочное изображение с описанием его частей.

Данная программа может быть приобретена в электронном магазине (Steam) и может использоваться для шлемов: Valve Index; HTC Vive; Oculus Rift. Она не поддерживает русский язык.

#### **2) TitanicVR**

Данный проект, позволяет исследовать место кораблекрушения британского парохода Титаник. Пользователю даётся возможность исследовать пароход как изнутри, так и снаружи. Воспроизводимые события являются результатом исследований проводимых на основании показаний очевидцев и записей.

Данная программа может быть приобретена в электронном магазине (Steam) и может использоваться для шлемов: Valve Index; HTC Vive; Oculus Rift, Windows Mixed Reality. Не поддерживает русский язык.

### 3) VR Chemistry Lab от Центра НТИ ДВФУ

Программа представляет собой виртуальную химическую лабораторию для школ и вузов, дополняющую реально имеющуюся лабораторию и расширяющую список экспериментов, доступных для самостоятельного выполнения учащимися. [3]

Программа предоставляет доступ к 20 опытам и задачам из курса химии 8 – 9 классов, включая взаимодействие оксидов с водой, задача на распознавание солей (фосфаты, нитраты, соли аммония), общие и специфические свойства кислот и оснований, цепочки превращений и др.

Также программа позволяет выполнять эксперименты, которые запрещены к проведению в реальных условиях в связи с высоким уровнем опасности для учащихся, материальными ограничениями или необходимостью проводить занятия дистанционно.

Данная программа может быть приобретена на их официальном сайте <https://vrchemlab.ru/#try&buy> и может использоваться для шлемов: HTC Vive; Vive Pro; Vive Pro Eye; Vive Cosmos; Oculus Rift; HP Reverb; Dell visor; Samsung HMD Odyssey; Acer AH101 или автономных VR-шлемов (Focus Plus; Focus 3; Pico Neo 2; Pico Neo 3; Pico + Antilatency). Поддерживает русский язык.

### 4) VR Space

Программа разработана Центром НТИ ДВФУ совместно с партнёрами «Мастерская науки». Она представляет собой курс по стереометрии, предназначенная для начинающих, в том числе школьников, которые встретили трудности при стереометрических построениях. Программа подойдёт для дополнительного образования в 7 – 9 классах [5].

Данная программа может быть приобретена на их официальном сайте <https://edu.vrnti.ru/stereometry> и может использоваться для шлемов: HTC Vive; Vive Pro; Vive Cosmos или аналоги (шлем и контроллеры с шестью степенями свободы).

### 5) Altair VR

Программа является виртуальной энциклопедией. Она одновременно позволяет 30 ученикам просматривать образовательные фильмы. Также в содержание этой энциклопедии входит виртуальный планетарий, который симулирует посещение большого планетария.

Данная программа приобретается на официальном сайте <https://altair360.com/ru/franchise> и может использоваться для шлемов: Oculus Go; Samsung Gear VR.

### 6) Виртуальный музей Русского стиля

Центр юзабилити и смешанной реальности Университета ИТМО создал трёхмерную реконструкцию Фёдоровского городка в Царском селе. Комплекс городка был достроен в 1917 году по задумке императора Николая II. Проект нацелен на создание мультимедийной информационной системы, обеспечивающей доступ к обширной информации, посвящённой архитектурному ансамблю Русского городка в Царском селе [5].

Виртуальным музеем можно воспользоваться бесплатно по адресу <http://russianstyle.ifmo.ru/virtual> и подойдёт для таких шлемов, как HTC Vive; Samsung Odyssey Mixed Reality; Oculus Quest.

### 7) VR-ОБЖ

Программа представляет собой список VR-сценариев, ориентированных на практику. Они обучают навыкам поведения в опасных ситуациях с целью сохранения здоровья и жизни. Во время использования программы школьники изучат такие темы, как сигналы бедствия, ориентирование на местности, встреча с дикими животными. В конце ученики смогут пройти итоговое тестирование, которое поможет определить насколько был усвоен материал [5].

Продукт был разработан для реализации новой концепции обучения предмета ОБЖ, включая обширные методические рекомендации. В полной версии продукта предложены дополнительные сценарии.

Данную программу можно приобрести на официальном сайте <https://vrobg.tilda.ws> и может использоваться для шлемов: HTC Vive; Vive Cosmos; Oculus Quest; HP Reverb; Samsung Odyssey.

### 8) Виртуальный дом – музей Ф.М. Достоевского

Программа представляет собой одну из комнат дома русского писателя Ф.М. Достоевского, расположенную в Санкт – Петербурге. В интерьер комнаты входит письменный стол, кресло – качалка, лошадка – качалка, шкаф, скамья, печь. Каждая из деталей интерьера сделана очень детализировано, благодаря чему можно наблюдать отблески на различных предметах, небольшие щербинки, шершавость. Достаточно одного взгляда, чтобы ощутить материал, из которого сделан предмет в комнате или его деталь. Кроме этого, имеется возможность перемещаться по комнате с помощью органов управления на манипуляторе, что позволит детальной рассмотреть интерьер комнаты. Цель этого продукта заключается в ознакомлении пользователей с бытом писателя и его творчеством.

Данная программа была разработана Лабораторией «Виртуальной и дополненной реальности» расположенной в Передовой инженерной школе «Распределенные системы управления технологическими процессами» Новгородского Государственного Университета им. Ярослава Мудрого <https://portal.novsu.ru/dept/33596641/> и применима, в том числе, для шлема HTC Vive.

### Заключение

Виртуальная реальность обладает широким спектром функциональных возможностей, имеют ряд значительных преимуществ в области наглядности информации, а также может быть применена в различных сферах науки.

Существует множество систем виртуальной реальности, однако не все из них обладают полным функциональным составом, который они представляют поскольку чтобы им пользоваться необходимы дополнительные ресурсы

(дополнительная оплата; дополнительные устройства, не поставляемые в комплекте; программное обеспечение и т.д.). В настоящее время, оптимальным для осуществления образовательной деятельности, по ряду параметров, мы считаем современную систему HTC Vive.

## Литература:

1. Виртуальная реальность для образования: обзор технологий и полезные ссылки [Электронный ресурс] // INTEGRAL. URL: <https://integral-russia.ru/2021/12/10/virtualnaya-realnost-dlya-obrazovaniya-obzor-i-poleznye-ssylki/> (дата обращения: 17.11.2022).
2. Ермаков С.С. Современные технологии электронного обучения: анализ влияния методов геймификации на вовлеченность учащихся в образовательный процесс // Современная зарубежная психология. 2020. Том 9. № 3. С. 47—58. DOI:10.17759/jmfp.2020090304
3. Образовательный VR-контент, который можно применять в школе [Электронный ресурс] // Яндекс.Дзен. URL: <https://dzen.ru/media/activityedu/obrazovatelnyi-vrkontent-kotoryi-mojno-primeniat-v-shkole-chast-1-60f90c0087943b303e621f91> (дата обращения: 20.11.2022).
4. Петров Р.В., Бурцева Д.Я., Менделеев Е.А., Виртуальная реальность как инновационный способ решения социальных проблем// Инновационные решения социальных, экономических и технологических проблем современного общества, Сборник научных статей по итогам круглого стола со всероссийским и международным участием. Москва, 2021
5. VR- и AR- продукты для образования [Электронный ресурс] // vc.ru. URL: <https://vc.ru/education/227841-vr-i-ar-produkty-dlya-obrazovaniya-samyu-polnyu-obzor-rossiyskogo-rynka> (дата обращения: 25.11.2022).

## Об авторах:

**Бурцева Дарья Ярославовна**, аспирант, зав. лаборатории «Виртуальной и дополненной реальности», Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия, [Darya.Burtseva@novsu.ru](mailto:Darya.Burtseva@novsu.ru)

**Менделеев Евгений Андреевич**, магистрант, программист «Виртуальной и дополненной реальности», Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия, [evgen.mendeleev@yandex.ru](mailto:evgen.mendeleev@yandex.ru)

**Петров Роман Валерьевич**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры проектирования и технологии радиоаппаратуры, профессор кафедры информационных технологий и систем, доцент, главный научный сотрудник лаборатории «Информационных систем», Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия, [Roman.Petrov@novsu.ru](mailto:Roman.Petrov@novsu.ru)

**Чуланов Андрей Александрович**, аспирант, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия, [chulanov1994@mail.ru](mailto:chulanov1994@mail.ru)

## About the authors:

**Burtseva Darya**, PhD student, head. Virtual and Augmented Reality Laboratories, Yaroslav the Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

**Mendelev Evgeny**, Master's student, programmer of "Virtual and Augmented Reality", Yaroslav the Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

**Roman Petrov**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Design and Technology of Radio Equipment, Professor of the Department of Information Technologies and Systems, Associate Professor, Chief Researcher of the Laboratory of Information Systems, Yaroslav the Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

**Andrey Chulanov**, PhD student, Yaroslav the Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia



УДК 378:371

Дудышева Е.В., Солнышкова О.В.

## Организация проектной работы обучающихся инженерных классов сельских школ при поддержке педагогических и инженерных университетов

В статье приводится опыт поддержки инженерного университета в организации проектной работы обучающихся инженерных классов сельских школ Новосибирской области. Описываются мероприятия по проведению интенсива профильной подготовки учителей к организации инженерных проектов школьников. Рассматривается сотрудничество педагогических и инженерных университетов при проведении дистанционных курсов повышения квалификации для развития компетенций школьных учителей по организации проектной деятельности.

**Ключевые слова:** сельские школы, цифровизация образования, инженерное образование, учебные проекты, подготовка педагогов

Dudysheva Elena, Olga Solnyshkova

## Project Work Organization of Engineering Classes Students in Rural Schools with Pedagogical and Engineering Universities Support

The article presents the experience of the engineering university supporting in organizing the project work of engineering classes students in the rural school in the region of Novosibirsk. It describes the activities for conducting an intensive profile training of teachers for the organization of engineering projects for schoolchildren. The collaboration of pedagogical and engineering universities in conducting distant training courses to develop the competencies of school teachers in organizing project activities is considered.

**Keywords:** rural schools, digitalization of education, engineering education, educational projects, teacher training

Развитие раннего инженерного образования школьников крайне актуально для долгосрочных целей достижения и сохранения технологического суверенитета. Организация профильных инженерных классов в сельской школе может позволить решить множество разнообразных задач, особенно при целевом сотрудничестве с высшими учебными заведениями технического профиля [2]. В практике работы сельских школ одной из эффективных форм развития детей в инженерно-технической сфере является проведение инженерными вузами краткосрочных технологических школ, проведение для обучающихся профильных смен [1]. Если для небольшого числа школьников, обучающихся по индивидуальным образовательным маршрутам, такие мероприятия можно проводить на базе отраслевого вуза с проживанием школьников и сопровождающих учителей в кампусе, то при организации в школе профильных инженерных классов основную работу эффективнее проводить на базе самой сельской школы или чередованием площадок.

Опыт успешного долгосрочного сотрудничества в проектной работе инженерных классов сельских школ Новосибирской области получен на кафедре инженерной геодезии НГАСУ (Сибстрин). Например, организация университетом проектной работы обучающихся в СОШ № 1 рабочего поселка Маслянино Новосибирской области начинается с планирования совместных мероприятий педагогического состава школы и представителей инженерно-строительного вуза. Основные задачи начального этапа работы:

- профориентационная деятельность вуза, информирование сотрудников педагогического коллектива школы о перспективных профессиях, ознакомление сотрудников школы с возможностями инженерного вуза;
- обучение педагогического коллектива школы технологиям востребованной проектной деятельности в рамках архитектурно-строительных направлений;
- организация периодической коммуникации руководителей проектов от школы с педагогами, научными сотрудниками, аспирантами и магистрантами вуза, которые проходят элементы педагогической практики при осуществлении научной поддержки проектов школьников.

Совместная работа сотрудников вуза и школы планируется на один учебный год, в течение которого происходят краткосрочные приезды школьников с учителями в университет, а также приезды сотрудников вуза, магистрантов и аспирантов в школу.

В рамках совместных мероприятий определяется график приездов школьников с учителями-руководителями проектов, планируется их периодичность; назначается программа профильной смены в школе, когда сотрудники вуза, а также магистранты, аспиранты и студенты, приезжают в школу на пятидневный интенсив. В рамках интенсива проводятся различные научные, профессиональные и эвристические мероприятия со школьниками, организуются

семинары с учителями, призванные показать место и значимость школьных дисциплин в проектной деятельности ребят.

В первый день интенсива определяются задачи, проблемы и требуемая поддержка для руководителей проектной работы, как правило, производится обучение учителей школы (особенно тех, кто занимается проектной деятельностью со школьниками впервые) привлечению учеников к реальным профессиональным задачам. Предварительно, до интенсива, проводится анкетирование учителей с целью определения трудностей в поиске информации, в профессиональном консультировании и других проблемах, возникающих в руководстве проектами.

На второй день интенсива проводятся консультации по профессиональным инженерным задачам – с работой в малых группах, определяются запросы на научное консультирование, проводятся лекции профессорско-преподавательского состава по различным научным направлениям. Именно в это время у педагогов школы выявляются темы и понимание тех умений, которые необходимо развивать у обучающихся в преподаваемой дисциплине для решения инженерных задач. Учитель может определить, на что обратить внимание при закреплении и изучении того или иного материала, как заинтересовать учеников в приложении учебного материала к профессиональным задачам.

Третий день интенсива обычно проходит в дистанционном режиме и посвящен обсуждению состава приборов, лабораторий и экспериментальных материалов для будущих проектов. Сотрудники и учащиеся вуза определяют направления проектной деятельности на следующий учебный год и обсуждают проекты, которые запланированы на срок более одного года. Также в дистанционном режиме проходят консультации проектных групп. В проектные команды входит учитель-руководитель проекта, проектная команда школьников и консультанты от вуза.

Четвертый день интенсива обычно посвящается ИТ-поддержке коллектива школы сотрудниками вуза в настройке программного обеспечения, обучения пользованию графическими пакетами, подключению бесплатных демонстрационных электронных ресурсов.

Такие интенсивы проводятся обычно два раза в год, а в течение года коммуникация учителей-руководителей проектов с консультантами от инженерного вуза происходят как в очной, так и в дистанционной форме не реже двух раз в месяц.

По результатам интенсива обычно «снимаются» основные запросы сотрудников школы к профильной составляющей проектной деятельности. Однако сама организация долгосрочной проектной деятельности обучающихся, как правило, представляет затруднения, особенно для командных проектов.

При организации STEM-проектов школьников дистанционную методическую поддержку учителям вместе с сотрудниками инженерных вузов могут оказывать преподаватели и студенты педагогических университетов [3].

В частности, для учителей СОШ № 1 рабочего поселка Маслянино Новосибирской области преподавателями кафедры математики, физики, информатики АГГПУ им В.М. Шукшина и при организационном участии кафедры инженерной геодезии НГАСУ (Сибстрин) проведены дистанционные курсы повышения квалификации «Цифровизация школьного образования» в дистанционном формате. Среди изучаемых тем курса на платформе Moodle модуля «Междисциплинарное проектирование» следующие разделы: «Междисциплинарное проектирование: учебная проектная деятельность», «Среды дистанционного взаимодействия в учебной проектной деятельности», «Документация учебных исследовательских проектов», «Практика разработки педагогических проектов». Также рассматривались вопросы модулей «Современное цифровое оборудование для проектной и исследовательской деятельности обучающихся» и «Воспитательные практики цифровизации». При подготовке учебно-методических материалов использовались методические разработки, подготовленные студентами педагогического бакалавриата профиля «Информатика». В качестве аттестационного задания командам школьных учителей предложена разработка учебно-методического сопровождения междисциплинарных проектов обучающихся с использованием виртуальных проектных досок по предложенным педагогическим вузом шаблонам с рекомендуемыми этапами проектной деятельности и поддержкой облачной проектной документации. Дистанционное сопровождение практико-ориентированной подготовки школьных учителей преподавателями и студентами педагогического вуза осуществлялось в многоканальном мессенджере с активным участием специалистов инженерного вуза.

Опытная работа по общепрофессиональной проектной подготовке школьных учителей с участием студентов старших курсов педагогических направлений выполнялась при поддержке Минпросвещения России в рамках государственного задания АГГПУ им. В.М. Шукшина на реализацию прикладной НИР № 121090300045-9 «Выпускник педагогического вуза как ресурс совершенствования профессиональных компетенций коллектива школы в контексте трендов развития современного образования».

Организованное таким образом взаимодействие сельской школы, инженерного и педагогических вузов позволила обучить педагогов школы в достаточной мере, чтобы работа школьных учителей с проектными командами велась более осмысленно, а сотрудники инженерного вуза сосредоточились на профильном консультировании и мотивации школьников к инженерной деятельности.

## Литература:

1. Быстрицкая О.С. Модель работы с одаренными и способными детьми в инженерной и технической областях в условиях сельской школы // Вопросы науки и образования. 2018. №29 (41). С. 88-90.
2. Дурницкая И.Н. Реализация инженерно-математической профильной направленности в сельской школе // Технологический профиль обучения: модели, ресурсы, возможности

сетевого взаимодействия: материалы V научно-практической конференции с межрегиональным участием (Краснодар, 23 июня 2020 г.). Краснодар: ГБОУ ДПО «Институт развития образования» Краснодарского края; МКУ «Центр развития образования» г. Новороссийск. 2020. Редакционная коллегия. 2020. Т. 3. С. 155-161.

3. Dudysheva E., Solnyshkova O. The potential of universities as resource centers in the agile teacher training for organizing STEM projects for school students // AIP Conference Proceedings. 2022. 2647. 030027. URL: <https://doi.org/10.1063/5.0104080>

### Об авторах:

**Дудышева Елена Валерьевна**, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий научной лабораторией междисциплинарных исследований в сфере образования, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина, Бийск, Россия, [dudysheva@yandex.ru](mailto:dudysheva@yandex.ru)

**Солнышкова Ольга Валентиновна**, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой инженерной геодезии, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (СИБСТРИН), Новосибирск, Россия, [o\\_sonen@mail.ru](mailto:o_sonen@mail.ru)

### About the authors:

**Dudysheva Elena**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Scientific Laboratory of Interdisciplinary Research in Education, Shukshin Altai State University for Humanities and Pedagogy, Biysk, Russia

**Olga Solnyshkova**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Engineering Geodesy, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering (SIBSTRIN), Novosibirsk, Russia

УДК 004.89:332.1

Ефремов А.А., Полоско Е.И., Нехай Н.А.

## Технологии искусственного, применяемые в образовании

В данной статье был приведён ряд технологий искусственного интеллекта, применяемых в различных направлениях процесса обучения, а также проанализированы перспективы развития и использования. Были указаны некоторые из подходов, по которым данные технологии включаются в образовательные системы.

Цель работы заключалась в структурировании информации о применении технологий искусственного интеллекта в образовании в том числе перспективное и прямое применение в сельских территориях.

Научные электронные библиотеки, цитировании литературы (книги, статьи) и личный опыт авторов в использовании приведённых технологий являлись методами данного исследования.

В ходе применения исследования было установлено, что технологии искусственного интеллекта в образовании обладают большими перспективами и несут положительный эффект на процесс обучения, но требует более широкого внедрения, изменений в системе образования с целью подготовки пользователей и педагогов к применению технологий, а также при дальнейшем усовершенствовании важно учитывать не только технологические, информационные и методические проблемы, но и психологические, которые нуждаются в решении.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, информационные технологии, технологии, инновационные методы, программы, сельские территории, современное образование обучение

Andrey Yefremov, Nikita Nekhai, Ekaterina Polosko

## Artificial Intelligence Technologies in Education

In this issue, a number of artificial intelligence technologies used in various areas of the learning process were presented, as well as the prospects for development and use were analyzed. Some of the approaches by which these technologies are included in educational systems were indicated.

The purpose of the work was to structure information about the use of artificial intelligence technologies in education of country places.

Scientific electronic libraries, citation of literature (books, articles) and the authors' personal experiences in using these technologies were the methods of this study.

During research authors came to the conclusion that artificial intelligence technologies in education have great prospects and have a positive effect on the learning process, but requires more attention, changes in the education system in order to prepare users and teachers for the use of technologies, as well as development and implementation have technological, informational, methodological and psychological problems that need in the solution.

**Keywords:** artificial intelligence, country, technologies, informational technologies, innovation means, programs, modern education, learning

**Введение.** Скорость и время всегда представляли перед развитием человека в качестве ограничивающих переменных. Чем дальше мы идём на своём пути, тем быстрее должен становиться наш темп и соответственно тем меньше у нас времени. Мы как вид постоянно стремимся к реализации нашего потенциала, что приводит нас к совершенствованию и развитию.

Одним из примеров сильной корреляции и особенной зависимости внутри нашего общества является отношение образования и технологий. Оба без друг друга не представляются возможными. Новинки технологий всегда стараются найти применение в методах и процессе современного образования. Использование технологий в сфере обучения направлено на улучшение системы обучения, увеличения возможностей и методов для познания и открытия новых «границ». Особенно важно применение новинок современного развития в отдалённых от крупных городов местностях. Из этих описанных фактов следует важность и постоянная актуальность проблемы улучшения системы образования путём использования инновационных технологий.

Одна из тенденций характерная для научного развития 21 века – это искусственный интеллект.

Термин «искусственный интеллект», «ИИ» (artificial intelligence, AI) был предложен ученым Джоном Маккарти в 1956г, когда он использовал его на Дартмутской конференции, которая поднимала вопросы моделирования функций человеческого разума и естественного интеллекта. Несмотря на то, что ИИ изучается наукой уже более полувека, популяризация этой технологии и идеи сопутствует не на всём периоде.

В ИИ систематизируются и автоматизируются интеллектуальные задачи, так что эта область касается любой сферы интеллектуальной деятельности человека.

Из множества достойных определений этого термина мы будем использовать одно, предложенное А.И. Ракитовым – «Искусственный интеллект – это система программных продуктов и лежащих в их основе алгоритмов, способных выполнять действия, которые до сих пор были специфической функцией человеческого интеллекта» [6]. Подобные действия представляют собой: способность идентифицировать и различать визуально и акустически образы предметов окружающей реальности, к чему также относятся поведение живых существ, умение осуществлять поиск и использование любой информации и знаний, способность устанавливать и решать задачи, появляющиеся в сферах профессиональной и бытовой деятельности.

Со временем терминология ИИ изменялась, что привело к тому что теперь это определение включает в себя целый список технологий и методов. Как пример, машинное обучение, нейронные сети, обработка и генерация естественного языка.

Цель данной статьи – это структурировать информацию о применении технологий искусственного интеллекта в образовании (определить направления использования, выявить функции и цели использования ИИ, выявить плюсы и минусы внедрения искусственного интеллекта) в том числе в сельских местностях.

**Основная часть.** В век цифровых технологий педагог, как и любой стремящийся к развитию человек, должен уметь адаптироваться к быстро меняющейся обстановке и новым условиям. Так появляется необходимость для современного преподавателя научиться применять в своей работе искусственный интеллект как технологию и средство достижения целей. С каждым днём частота использования и актуальность бумажные конспектов, журналов и дневников утрачивают свои позиции. Вынужденный в связи с лок-даунами переход на дистанционное обучение с применением соответствующих технологий укрепил положение искусственного интеллекта как основы современного образования. В работе преподавателя появляется обновленный инвентарь как электронные помощники: чат-портал, скрин-касты в социальных сетях, чат-боты, интерактивные презентации и различные мобильные приложения. Учителю, шагающему вместе с научным развитием, необходимо активно обучаться использованию цифровых инструментов, позволяющих ученикам успешно взаимодействовать с обучающей системой, действия которой осуществляются автоматически, по заранее определенным алгоритмам (адаптивное обучение).

Уже не первый год вопросами применения искусственного интеллекта в образовательных процессах занимаются ученые со всех частей планеты, выделим некоторых из них: Т. В. Шукина, Ю. И. Журавлев, А. И. Ракитов, E. Eiríksdóttir, Z. Sun, M. Gallagher, H. Crompton и т.д.

Перед учёными и исследователями в процессе применения технологий искусственного интеллекта в образовании стоит наиболее важный вопрос, а именно определение тех качеств и задач в работе обучающего, которые должны быть автоматизированы и переданы искусственному интеллекту, и тех, что должны оставаться для выполнения человеком.

В перечне фундаментальных целей ИИ в образовании выделяется следующая – сформировать и структурировать информацию об образовательных, социологических и психологических знаниях таким образом, чтобы она была вычислительно точной и явной, формализованной и была доступной к анализу вычислительными средствами.

Большая часть прикладного программного обеспечения ИИ использует достижения бихевиоризма такие как: рефлексологические и поведенческие схемы обучения, популяризированные Павловым и Торндайком [9] в начале 20-го века. Главная проблема этих схем заключается в том, что при их создании никаким образом не учитывается психика человека, что приводит к рассмотрению человека как машину, тем самым ИИ, основывающийся на данных системах можно смело охарактеризовать более как механическими инстинктами, нежели искусственным интеллектом. Несмотря на эти ограничения, потенциал ИИ в областях образования и бизнеса широко признан. Поскольку применение искусственного интеллекта на практике было относительно ограниченным, последние новости показывают, что ситуация явно меняется [8]. На основе уже существующих прогнозов и мнений, системы на основе искусственного интеллекта могут широко использоваться с положительным влиянием как на учащихся, так и на учителей. Искусственный интеллект может быстро изменить экономику и рынок труда, создавая новые нормы и стандарты в бизнесе и образовании.

На данный момент мы определяем следующие основные функции искусственного интеллекта в образовании:

- повышение интеллектуального уровня обучающих систем;
- освоение учебного материала с помощью технологий виртуальной реальности;
- составление индивидуального образовательного направления обучающихся и их сопровождение;
- прогнозирование достижений обучающихся;
- адаптация в процессе обучения;
- формирование совместной работы учеников и педагогов;
- проверка выполненных заданий учениками;
- проведение экзаменационных работ;
- исполнение обратной связи.

К актуальным же направлениям использования относятся следующие:

1. Адаптивное обучение. Оно предполагает, что ИИ способен отслеживать прогресс каждого ученика и либо корректировать курс с учётом когнитивных и личностных особенностей, а также на основе результатов, либо информировать учителя об определённом материале, который конкретному ученику трудно понять.
2. Накопление данных и персонализация. Основные функции – это сортировка и анализ накопленной информации о субъекте. На основе системы приоритетов и запросов, а также специфического анализа, формируется ответ от системы, который может предлагать различные решения и предложения для субъекта на основе его предпочтений и выбора. Так применение данного направления мы выявили в системах электронного обучения, на сайтах учебных вузов и т.д.
3. Виртуальные помощники и чат-боты. Их задачами является помощь и ответы на вопросы студентов и преподавателей. Выполнение программы подразумевает быструю реакцию и несложные, поставленные запросы. Так к примеру, существуют, чат-боты Кампуса, которые помогают недавно зачисленным студентам в том, чтобы освоиться на территории учебного заведения. Они указывают как попасть в нужный кабинет, как и куда подавать определённые документы.
4. Циклическое повторение информации. Данная разработка проверяет знание обучающего и на основе результатов, которые она получает с помощью ответов на тесты, вопросы или правильное определение слов (в случае изучения новых иностранных слов), формирует иерархию повторения каждой темы и отдельных субъектов. ИИ обладает информацией о том, когда и что вы изучили, и сколько раз вы повторяли это. На основе данных и выполнения программой своей функции обучающемуся предлагается соответствующая информация к повторению, например, та, которую он знает менее хорошо. Одним из главных преимуществ программ, использующих такую разработку, является интерактивность. Так рутинная отработка навыков и повторение знаний превращаются в занятный и увлекательный процесс, подразумевающий осознаваемое вознаграждение за выполненную работу и продвижение в процессе изучения данного объекта. Такие методы позволяют обучающемуся легко сконцентрироваться на изучаемом деле. Отличным примером является программа Reword, на основе которой было сделано данное описание.
5. Автоматизированная система оценки знаний. Подразумевает оценивание различных заданий и работ обучающегося путём использования ИИ и его алгоритмов и внесение оценок в электронный журнал.
6. Прокторинг – это ряд технологий и систем наблюдения за поведением обучающегося во время выполнения им работ. Так она усовершенствует и упрощает процесс наблюдения и контроля, например, во время экзаменов (Proctoredu). Система позволяет определять количество людей и голосов в помещении, направление взгляда и прочие данные, характеризуемые как нарушения. Также данная система может быть направлена на наблюдение не только за обучающимся, но и за преподавателем, и настроена на выявление особенностей лектора,

требующих, по мнению ИИ, коррекции. К такому поведению относятся: отклонение от темы лекции, скорость и громкость речи. Те, кто участвуют в процессе преподавания – читают лекции, ведут практические занятия – понимают, что именно эти персональные особенности обучающего создают ту неповторимость материала, который представлен в особенной форме и именно в том темпе, который воспринимается данной аудиторией, и с теми отступлениями, которые продиктованы необходимостью более полного объяснения материала именно данной группе. Таким образом программа составляет виртуальный профиль субъекта, который далее может быть использован для более направленной работы и необходимого взаимодействия машины и человека с целью улучшения образовательного процесса.

К уже упомянутому кейсам применения ИИ добавим, программу Knewton. Она учитывает специфику обучения каждого студента и разрабатывает для него персонализированный план обучения.

На онлайн-платформах Coursera, EdX и Udacity искусственный интеллект оценивает тесты и эссе, чат-боты используются при проведении открытых онлайн-курсов. [1]

Одним из ярких примеров использования нейронных сетей является VR. Его применение в образовательном процессе можно разбить на 3 категории: обучение по сценарию, виртуальные экскурсии, классы виртуальной реальности [2].

Обучение по сценарию подразумевает отработку различных процессов, происходящих в специфической сфере труда. Так, например, для тренажёрной подготовки специалистов газоснабжения на Витебщине, осуществляется подобное внедрение [7].

Виртуальные экскурсии (e-trip) предлагают удобный и не затратный способ изучения географических, культурных, исторических значимых городов, местностей, зданий. Так можно погрузиться в любой город планеты и осмотреть изучаемые места на уроках географии, истории, архитектуры и т.д. Подобные решения предлагает компания Google, технология e-trip доступна в сервисе Google Maps. Сейчас становятся доступными виртуальные экскурсии по музеям, религиозным монастырям, костёлам и церквям. Так Собор Святого Иоанна Крестителя на Латеранском холме в Риме возможно в деталях рассмотреть виртуально на их сайте [3].

Цифровизация и применение искусственного интеллекта в образовании позволяет осуществлять организацию индивидуального образования по содержанию в соответствии с интересами, потребностями, возможностями, а использование цифровых учебников, видео-уроков является инструментом, который модернизирует, совершенствует, автоматизирует, облегчает учебный процесс. Использование таких новейших технологий отвечает на запросы современного мира.

Рассмотрим более подробно положительные эффекты и перспективу развития искусственного интеллекта в образовании:

- ИИ, как помощником в различных образовательных вопросах, позволит подбирать форму обучения для каждого ученика индивидуально, исходя из его способностей, затрат времени на полное понимание и освоение учебного материала;
- искусственный интеллект может быть полезен в быстрой и правильной, справедливой проверке знаний, что гораздо упростит и ускорит оценивание;
- станет возможным заниматься в большей степени самообразованием при помощи ИИ, а не только путем получения знаний от другого человека. Преподаватель сместит вектор своих задач, целей и принципов. Так он вероятно будет необходим в большей степени как философ-предмета, ментор и руководитель духовного развития учащихся. Благодаря цифровизации и проведению дистанционно практических и лекционных занятий у вузовских преподавателей освобождается время для научных работ и в том числе работ совместных со студентами.

Однако не смотря на положительную сторону, мы обязаны рассмотреть эту проблему с критической точки зрения. Один из главных недостатков описанных технологий – это недостаточный уровень разработки. Такие технологии как прокторинг (ProctoredU), виртуальная реальность, адаптивное обучение находятся на начальных стадиях внедрения и встречают на практике большое количество недоработок в логике и алгоритмах, нехватку использованных в разработке технологий. Как допустим, использование виртуальной реальности: часть обучающих программ по сценарию и программ виртуальных классов, обладает скудной графикой, большим количеством багов, нехваткой функционала.

Нельзя и не упомянуть другую сторону взаимодействия – пользователь. Из-за особенности сущности человека, который свою личность формирует только в ситуации преодоления. Это, кстати, было зафиксировано философом Кантом: «Разум – это способность расширять за пределы природного инстинкта правила и цели приложения всех сил» человека, что только сопротивление трудностям формирует человека, заставляя его «преодолевать природную лень» и постепенно развивая «все таланты», достигая успехов в собственном просвещении, утверждая образ мыслей, способный со временем «превратить грубые природные задатки нравственного различия в определенные практические принципы и тем самым патологически вынужденное согласие к жизни в обществе претворить в конце концов в моральное целое» [5].

Среди прочего, задача образования состоит в том, чтобы каждый, осознавая «промежуточность» своего развития, «его способности к абстрактному мышлению, анализу и синтезу, вычленению части из целого и его абсолютизации» [4], стремился к развитию способностей, присутствующих у него в «свернутом» виде, через углубленное изучение и преодоление собственного непонимания. Только таким путем возможно развитие человека.

Например, Альберт Эйнштейн, который только в 4 года начал говорить, а в раннем возрасте из-за медлительности мышления, считался даже умственно отсталым. Но это было лишь его особенностью, которые привели его к

доказательству теории относительности и Нобелевской премии. Тем самым внедрение же адаптивного обучения на всех уровнях образования приведет в существенному сокращению ярких личностей, способных к творческой деятельности.

Также для выявления проблем применения были использованы результаты одного исследования [10]. По результатам проведённого опроса работы, в котором процесс обучения был дополнен применением технологий ИИ, были выявлены следующие присутствующие «минусы»: отсутствие контроля, ухудшение здоровья, первоначальные трудности, недостаточное развитие коммуникативных навыков, недостаточное техническое оснащение. Главными недостатками опрошенные считают низкий уровень технического обеспечения (79 %) и возникновение трудностей, в том числе психологических, в начале внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс (64 %), которые, однако, устранить проще, чем недостаточное развитие коммуникативных навыков, отсутствие контроля, живого общения и ухудшение здоровья (69 %).

**Заключение.** В ходе исследования были выявлены основные функции и направления применения технологий искусственного интеллекта в образовании. Были описаны и приведены примеры самих технологий.

Авторы статьи приходят к таким заключениям: на сегодняшний момент ИИ активно применяется в образовательном процессе в том числе в сельских территориях. На основе результатов применения технологий мы выявили, что требуется разработка новых научно обоснованных программ, ориентированных на целенаправленную подготовку педагогов к использованию технологий и методов искусственного интеллекта в своей профессиональной деятельности. Выявлена необходимость в изменении систем образования для использования ИИ.

Актуальность данного вопроса обусловлена требованиями современными направлениями развития общества. Предоставляемые возможности и перспективы точно отвечают данным запросам. Но система образования с ИИ не должна полностью полагаться на машинное мышление и требуется предусмотреть человеческой сущности, чтобы не создавать антиутопическое общество.

## Литература:

1. Борисова Е.В. Современный тренд образовательной среды – искусственный интеллект и цифровая педагогика. Традиции и новации в профессиональной подготовке и деятельности педагога / Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 84-87.
2. В.Р. Сафаров Искусственный интеллект в медицине / Сборник материалов VIII Всероссийской научно-технической конференции «Студенческая наука для развития информационного общества». 2018. С. 169-171.
3. Виртуальный тур, костёл Сан Джованни. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.vatican.va/various/basiliche/san\\_giovanni/vr\\_tour/index-it.html](http://www.vatican.va/various/basiliche/san_giovanni/vr_tour/index-it.html)
4. Ильинский, И.М. Куда несётся, Русь? (размышления о Происходящем) / Знание. Понимание. Умение. 2019. № 3. С. 5-23.
5. Кант, И. Идея всеобщей истории во всемирно-гражданском плане. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.civisbook.ru/files/File/Kant.Idea.pdf](http://www.civisbook.ru/files/File/Kant.Idea.pdf)
6. Пичужкина Д.Ю. Искусственный интеллект: возможности в системе образования / Наука и образование: новое время. 2019. № 1 (30). С. 619-623.
7. Применение VR-технологий в подготовке специалистов газового хозяйства Витебщины. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.topgas.by/content/sobytiya/novosti/649\\_\\_primeneniye-vr-tekhnologiy-v-podgotovke-spetsialistov-gazovogo-khozyaystva-vitebshchiny/](http://www.topgas.by/content/sobytiya/novosti/649__primeneniye-vr-tekhnologiy-v-podgotovke-spetsialistov-gazovogo-khozyaystva-vitebshchiny/)
8. EDUCAUSE 2019 Horizon Report Preview. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://library.educause.edu/>
9. Kosinski W. and Zaczek- Chrzanowska D. Pavlovian, Skinner and other behaviourists contribution to AI / Polsko-Japonska Wieszca Szkola Technik Komputerowych. 2019.
10. Psychological and Pedagogical Search / Academic Journal. 2021, №1 (57). С. 17–29.

## Об авторах:

**Ефремов Андрей Александрович**, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономической информатики, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь, [efremov.kafei@gmail.com](mailto:efremov.kafei@gmail.com)

**Нехай Никита Александрович**, студент 2 курса, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь, [ktofreesapiens@gmail.com](mailto:ktofreesapiens@gmail.com)

**Полоско Екатерина Ивановна**, ассистент, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь, [e.i.polosko@gmail.com](mailto:e.i.polosko@gmail.com)

## About the authors:

**Efremov Andrey**, PhD in economics, docent, head of the department of economic informatics, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus

**Nikita Nekhai**, student, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus,

**Polosko Ekaterina**, assistant, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus

УДК 372.8

Потанина А.В., Садриева Л.Р.

## Внеурочная форма организации исследовательской деятельности обучающихся в 10-11 классах

Исследовательская деятельность обучающихся является важным элементом образовательного процесса как в городской, так и в сельской школе. В статье представлены материалы теоретического и методического осмысления включения в образовательную практику исследовательских форм и методов, обосновано их видение как целостного процесса. Авторы статьи описывают преимущества внеурочной формы организации исследовательской деятельности обучающихся.

**Ключевые слова:** исследовательская деятельность, внеурочная деятельность, среднее общее образование, исследовательская компетенция

Aleksandra V. Potanina, Laysan R. Sadrieva

## Extracurricular Research Activities of 9th-10th Grade Students

The research activity of students is an important element of the educational process in both urban and rural schools. The article presents the materials of theoretical and methodological understanding of the inclusion of research forms and methods in educational practice, substantiates their vision as an integral process. The authors of the article describe the advantages of the extracurricular form of organizing the research activities of 9th-10th grade students.

**Keywords:** research activity, extracurricular activities, general secondary education, research competence

Программа профильного обучения на уровне среднего общего образования и реализация проблемного подхода в обучении предоставляют широкие возможности организации исследовательской деятельности в урочной и внеурочной деятельности в городской и сельской школе. На основе исследовательской деятельности, осуществляемой в младшей и средней школе, где она направлена на активизацию и организацию познавательной деятельности, формирование навыков проведения самостоятельной деятельности, эмоционального и ценностного отношения к познанию, развитие творческой личности, в старшей школе она призвана сформировать у обучающихся исследовательскую компетенцию. Обучающиеся 10-11 классов должны овладеть знаниями и практическими умениями, мотивационными установками и личностным опытом, обеспечивающими психологическую готовность к осуществлению самостоятельной исследовательской деятельности.

Анализ научной литературы показал существование широкого и узкого подхода в определении дефиниции «исследовательская деятельность».

В широком значении исследовательская деятельность рассматривается как вид (форма) познавательной, творческой деятельности, что выражается в отсутствии четко определенных границ, когда познание объекта развивается свободно (И. В. Комарова [4], А. В. Леонтович [5], А. И. Савенков [6] и др.). На основании определений такого формата можно говорить о том, что исследовательская деятельность характеризуется целенаправленностью и произвольностью.

В узком значении исследовательская деятельность определяется с позиций структуры научного исследования. Ученые выделяют основные компоненты, характеризующие данную деятельность (С. М. Вишнякова [3], Е. А. Шашенкова [7] и др.).

Условно формы организации исследовательской деятельности обучающихся разделяют на две группы: 1) урочная, 2) внеурочная деятельность. Рассмотрим виды организации исследовательской деятельности в зависимости от формы организации. В рамках урочной деятельности реализуются нетрадиционные формы уроков (урок-дискуссия, урок-конференция, урок-семинар и др.), учебный эксперимент, домашнее задание исследовательского характера и т.п. Во внеурочной деятельности организуются исследовательский практикум, элективный курс, участие в школьных конференциях, конкурсах, олимпиадах, факультативы и кружки, образовательные экспедиции (походы, поездки, экскурсии), работа в ученических научно-исследовательских сообществах и т.п.

Анализ форм организации исследовательской деятельности обучающихся показал, что наибольшие возможности существуют во внеурочной форме ее организации. В силу специфики исследовательской деятельности ее целесообразно проводить преимущественно во внеурочное время.

Исследовательская деятельность во внеурочное время способствует мобилизации активности обучающихся в поиске дополнительных знаний, стирает четкую грань между теоретическими знаниями и практикой, давая возможность применять знания на практике. При сочетании урочной и внеурочной форм исследовательской деятельности обеспечивается мультимодальность процесса обучения (включение всех каналов восприятия у обучающегося), что повышает эффективность формирования знаний, умений и навыков.



Необходимо отметить, что вневременной характер исследовательской деятельности предопределяет необходимость значительных ресурсных затрат. К необходимым ресурсам для организации исследовательской деятельности методисты, например, Л.А. Байкова [1], Е.В. Бурмистрова [2] и др. относят:

- материально-техническое оснащение: специализированный кабинет, мебель, шкаф, трибуна для выступления и т. п.;
- учебно-методическое оснащение: методические рекомендации, алгоритмы проведения исследования, памятки структуры научного исследования, схемы оформления презентации и др.;
- информационные ресурсы: библиотека, аудио- и видеотека, CD-диски, сеть Интернет, электронно-библиотечные системы и др.;
- информационно-технологические ресурсы: персональный компьютер, программное обеспечение, беспроводное подключение Wi-Fi, облачные хранилища (например, GoogleДиск), оргтехника, мультимедийное оборудование (проектор, экран, интерактивная доска, онлайн-доска (например, Twiddla) и т. п.);
- кадровое обеспечение (дополнительно привлекаемые участники, специалисты) [1, с. 117].

Таким образом, содержание деятельности обучающегося обуславливает овладение им методикой научного исследования, общими исследовательскими навыками. Следовательно, образовательным результатом исследовательской деятельности школьника является сформированная исследовательская компетенция.

## Литература:

1. Байкова, Л. А. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Байкова. – М.: Юрайт, 2019. – 122 с.
2. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся: учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. – М.: Юрайт, 2022. – 115 с.
3. Вишнякова, С. М. Учебное исследование, исследовательская теоретико-познавательная деятельность // Профессиональное образование: словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика: словарь / С. М. Вишнякова [Электронный ресурс]. – URL: <https://didacts.ru/termin/uchebnoe-issledovanie-issledovatel'skaja-teoretiko-poznavatel'naja-dejatelnost.html> – (дата обращения 17.04.2022)
4. Комарова, И. В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И. В. Комарова. – С.-Пб.: КАРО, 2020. – 126 с.
5. Леонтович, А. В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы / А.В. Леонтович, А.С. Саввичев. – 4-е изд., эл. – М.: ВАКО, 2020. – 161 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.vaco.ru/catalog/detail.php?ID=1276> – (дата обращения 05.10.2022)
6. Савенков, А. И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании / А. И. Савенков [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.ivnja1.narod.ru/NOO\\_documents/statya\\_Savenkov.pdf](http://www.ivnja1.narod.ru/NOO_documents/statya_Savenkov.pdf) – (дата обращения 19.10.2022)
7. Шашенкова, Е. А. Исследовательская деятельность: словарь / Е. А. Шашенкова [Электронный ресурс]. – URL: <https://didacts.ru/termin/issledovatel'skaja-dejatelnost.html> – (дата обращения 17.09.2022)

## Об авторах:

**Потанина Александра Викторовна**, кандидат филологических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Набережные Челны, Россия, [apotanina@mail.ru](mailto:apotanina@mail.ru)

**Садриева Ляйсан Ривалевна**, магистрант, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Набережные Челны, Россия, [lyaysan.sadrieva@mail.ru](mailto:lyaysan.sadrieva@mail.ru)

## About the authors:

**Potanina Alexandra**, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia

**Sadrieva Laysan**, Master's Student, Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russia

ISSN 2713-2730



9 772713 273002 >