

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТОВОГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

<sup>1</sup>Скворцов А.В., <sup>1</sup>Богданов К.И.

<sup>1</sup> ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина», Санкт-Петербург, e-mail: Sprut1585@ya.ru

Цель исследования – формирование у обучающихся педагогических направлений и практикующих учителей умений по разработке и апробации тестового контроля качества усвоения знаний в школьном курсе географии. В статье приводится авторский взгляд на тестовый метод контроля качества обучения географии в школьном образовании, его актуальность и востребованность в современных реалиях обучения в школе. Для достижения цели исследования поставлен ряд задач, таких как анализ теории и современного развития методики тестирования; разработка системы заданий для тестового контроля на уроках географии. Методологической основой применения тестового метода контроля качества обучения географии в школе является интегративное использование личностно-деятельностного и проблемного подходов в обучении. Тесты как форма контроля усвоения знаний стали активно применяться в школе со времени внедрения в российскую систему образования элементов Болонского процесса. При этом в процессе использования контрольных и промежуточных тестов в школе был выявлен ряд преимуществ их перед иными формами контроля. Всего в ходе исследования проанализировано более шестидесяти источников в научной базе Российской академии образования, Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина, научной базе eLibrary. Основные источники в количестве 21 представлены в списке литературы. В ходе исследования авторы уточнили и раскрыли основные положения о тестовом контроле, его роли и значимости в совершенствовании обучения географии в школе, сравнили его с другими видами контроля. Также авторы разработали систему правил составления оценочных тестов, рассмотрели имеющийся опыт применения методики тестирования в школе, проанализировали существующие технологии, методы и правила составления тестов по оценке знаний, а также рассмотрели наиболее актуальные типы тестового контроля качества усвоения знаний.

Ключевые слова: тестовый метод контроля, тестирование, обучение географии, информация, проверка знаний, планирование тестов, контрольное тестирование.

## APPLICATION OF THE TEST METHOD OF QUALITY CONTROL OF GEOGRAPHY TEACHING AT SCHOOL

<sup>1</sup>Skvortsov A.V., <sup>1</sup>Bogdanov K.I.

<sup>1</sup> Pushkin Leningrad state University. Saint Petersburg, e-mail: Sprut1585@ya.ru

The purpose of the study is to form the skills of students of pedagogical directions and practicing teachers to develop and test the quality control of knowledge acquisition in a school geography course. The article presents the author's view on the test method of quality control of geography teaching in school education, its relevance and relevance in the modern realities of school education. To achieve the research goal, a number of tasks have been set, such as: analysis of the theory and modern development of testing methods; development of a system of tasks for test control in geography lessons. The methodological basis for the application of the test method of quality control of geography teaching at school is the integrative use of personal-activity and problem-based approaches in teaching. Tests as a form of knowledge acquisition control have been actively used in schools since the introduction of elements of the Bologna process into the Russian education system. At the same time, in the process of using control and intermediate tests at school, a number of advantages over other forms of control were revealed. In total, the study analyzed more than sixty sources in the scientific database of the Russian Academy of Education, the Leningrad State University named after A.S. Pushkin, and the scientific database of the E-library. The main sources in the number of 21 are presented in the list of references. In the course of the study, the authors clarified and disclosed the main provisions on test control, its role and significance in improving geography teaching at school, compared it with other types of control. The authors also developed a system of rules for the preparation of assessment tests, reviewed the existing experience in applying testing methods at school, analyzed existing technologies, methods and rules for the preparation of knowledge assessment tests, and also considered the most relevant types of test control of the quality of knowledge acquisition.

Keywords: test method of control, testing, geography training, information, knowledge verification, test planning, control testing.

## **Введение**

Контроль качества обучения является значимым звеном в школьном курсе географии. Он направлен на реализацию таких образовательных целей, как формирование научной картины мира, усвоение комплекса географических знаний, профориентация обучающихся и формирование их первичного профессионального интереса. Тесты как особая форма контроля усвоения информации активно вошли в российскую образовательную систему вместе с внедрением элементов Болонского процесса.

Актуальность исследуемой темы в том, что тесты на данный момент являются практически единственной формой опроса, дающей быстрый и конкретный результат по усвоению знаний обучающихся по какой-либо теме, имеющей повсеместный характер и позволяющей учителю быстро понять, на чём нужно заострить внимание. Несмотря на значительную изученность и проработанность теоретических основ тестового контроля, на сегодняшний день не хватает разработок тестовых заданий для изучения отдельных тем по географии. Поэтому изучение возможностей использования тестового контроля при обучении географии является весьма целесообразным, а разработка тематических комплексов тестовых заданий по конкретным разделам школьной географии имеет значительную степень научной новизны.

Основная проблема педагогического тестового контроля заключается в том, что даже одарённые от природы ученики зачастую могут растрачивать свой потенциал в условиях образовательной модели, где ученик в основном выступает в роли пассивного респондента. Более целесообразно сформировать такую образовательную среду, в которой обучающиеся могут не просто шаблонно отвечать на поставленные вопросы, а демонстрировать умение развёрнуто, разносторонне, творчески и свободно мыслить. Поэтому научная новизна и практическая значимость исследования заключается в умении организовать особые подходы в тестах путём применения заданий различных типов, тем самым создавая для обучающихся такую атмосферу, которая бы снизила погрешность ввиду различных побочных вспомогательных факторов. Это, в свою очередь, требует грамотного и нового составления заданий метода преподавания, в том числе географических наук.

Теоретическая значимость исследования обусловлена тем, что в современных условиях школьного образования контроль качества усвоения информации, реализуемый в основном в тестовой форме, является особенно актуальным. Умение ориентироваться в значительном количестве и качестве информации, выделять главное, уметь её анализировать тесно связано с профессиональной готовностью и умением конструировать систему тестов различных типов.

Началом применения тестового контроля в России принято считать начало XX века. Распространению и плавному внедрению тестов способствовала появившаяся в 20-е годы

наука педология, которая имела определение по Л.С. Выготскому, как наука о целостном развитии ребёнка. Поскольку проблема правильной постановки тестов стояла очень остро, то за её решение принялись именитые российские учёные, такие как философ и педагог П.П. Блонский, психолог и тестолог А.М. Шуберт, доктор философских и педагогических наук А.П. Болтунов и другие. Однако в 30-е годы по постановлению ЦК ВКП(б) «О педагогических извращениях в системе Наркомпроса» все тесты были выведены из обихода до 80-х годов. На сегодняшний день тесты занимают неотъемлемую позицию в образовании, несмотря на свои недостатки [1].

Целью исследования является формирование у обучающихся педагогических направлений и практикующих учителей умений по разработке и апробации тестового контроля качества усвоения знаний в школьном курсе географии. Достижение цели реализуется путём выполнения цикла задач, таких как анализ теории и современного развития методики тестирования; разработка и апробация системы заданий для тестового контроля на уроках географии.

### **Материалы и методы исследования**

История возникновения тестов уходит в глубокую древность. Существует мнение, что в странах Древнего Востока применялись конкурсные испытания интеллектуального характера для отбора в правительство в III тысячелетии до н.э. Первым, кто начал применять тесты в школе для проверки знаний и умений, был Ф. Галтон в 1892 году. Однако основоположником педагогических тестов является американский психолог Э. Трондайк, издавший в 1904 году фундаментальный труд «Введение в теорию психологии и социальных измерений». В рамках своего подхода Трондайк выделяет 3 этапа внедрения тестов в практику школьного обучения:

- 1) поисковый этап (1900-1915), на котором реализовывалось внедрение тестов на восприятие, развитие памяти, внимания и разрабатывались тесты на интеллект по методу определения IQ;
- 2) этап «шума» (1915-1930), в процессе которого происходило исследование плюсов и минусов тестирования в школьном образовании. Предложение Ч. Спирмена статистического метода для стандартизации тестов;
- 3) современный этап (1931 – н.в.) полностью концентрирующийся на том, что специалисты стараются повысить качество тестового контроля путём более качественной обработки и представления тестов.

На сегодняшний день теоретические основы тестового контроля в значительной мере изучены и проработаны. В процессе исследования были проанализированы и изучены основные современные разработки учёных по нескольким главным направлениям.

Технологию разработки тестовых заданий исследовали такие специалисты, как В.Ю. Переверзев, С.В. Пашнин, Т.В. Лазарева [2]. В работах И.Л. Пасховер рассмотрены педагогические тесты как инструмент оценки и контроля качества образования [3]. Методы контроля в педагогическом процессе при оценке знаний студентов рассмотрены в трудах О.С. Замазий, в работах Е.В. Кузнецовой рассмотрены вопросы создания критериально ориентированных тестов [4]. Наиболее разработан аспект одиночных тестовых заданий с единственным верным ответом, что отражено в работах К.С. Палкина, А.Н. Печникова, Д.А. Печникова и др. [5]. Анализ основных видов и целей педагогического тестового контроля рассмотрен К.И. Якубовским [6]. Всего в ходе исследования проанализировано более 50 источников в электронных и печатных научных базах, основные источники представлены в списке литературы.

Самостоятельность и самоконтроль являются весьма значимыми факторами в процессе образования, поэтому очень важно начать формировать эти качества с начальной школы. На сегодняшний день тесты стали одной из актуальных форм контроля в школьном образовании. Применение контрольных самостоятельных работ и устного опроса не дают полной картины для того, чтобы педагог мог объективно установить качество усвоения знаний. Необходимо создать педагогическую ситуацию, при которой ученики в процессе контроля знаний оказались бы в равных условиях. Для этого необходимо разрабатывать объективную и эффективную систему контроля, где ключевую роль и могут сыграть именно тесты. Немалое преимущество тестового контроля в том, что при его использовании наблюдается связь в системе «учитель - ученик», а также быстрая работа над ошибками [7]. Очень важно применять в тестах разные формулировки вопросов, что способствует развитию мыслительного процесса обучающихся, умения обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, умения мыслить нестандартно, развитию внимания и собранности. Тестирование может применяться с различными целями:

- вводное тестирование – оценка исходного уровня знаний обучающихся;
- текущее тестирование – коррекция знаний и ликвидация пробелов в полученном материале;
- итоговый тест – обобщение и проверка сформированных знаний и умений.

Существует три формы работы с тестами: коллективная, групповая и индивидуальная. Поэтому при разработке теста немаловажно разработать сценарий. Перед проведением теста следует обязательно проинструктировать обучающихся, а на заключительном этапе необходимо обсудить результат в зависимости от формы проведения, придерживаясь следующих принципов:

- анализ результатов должен быть оперативным;

- анализ результатов должен раскрыть причины возникновения ошибок;
- анализ теста должен способствовать мотивации обучающихся к дальнейшему совершенствованию.

Именно таким образом обучающиеся привыкают к специфике тестов и адаптируются к дальнейшей работе. Основные функции тестового контроля подразумевают под собой обобщающую, диагностическую и организационную функции, а его применение способствует повышению качества усвоенности изученного материала. Вместе с тем применять тестовый контроль стоит совместно с другими традиционными методами контроля [8].

Методологической основой применения тестового метода контроля качества обучения географии в школе является интегративное использование личностно-деятельностного и проблемного подходов в обучении [9]. Основными методами исследования являются наблюдение, сравнение, педагогический эксперимент, непосредственно тестирование, а также визуализация информации.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Ведущий результат исследования заключается в конкретизации и раскрытии понятия тестового контроля, его роли и значимости в совершенствовании обучения географии в школе.

Педагогический тест – наиболее распространённый контрольно-измерительный метод в современной школе. Сам тест принято трактовать как систему с упорядоченным и фиксированным по количеству и сложности набором тестовых заданий. В процессе использования контрольных и промежуточных тестов в школе был выявлен ряд преимуществ их перед иными формами контроля, а именно:

- объективность, качество и высокая скорость оценивания;
- охват более широкого спектра тем;
- в значительной степени равные условия для всех обучающихся;
- формирование критического и аналитического мышления обучающихся.

Однако недостаточно проработанный тестовый контроль имеет и свои недостатки, такие как:

- наличие «слепой» вариативности и, следовательно, возможности угадывания ответов;
- некорректные формулировки вопросов;
- подавление интереса и творческого мышления обучающихся;
- высокая психологическая напряжённость.

При проведении любого теста учитывается три наиболее значимых критерия: надёжность, валидность и объективность.

Надёжность – отражение точности диагностических измерений и устойчивость результатов теста к действию инородных случайных факторов. При применении надёжного теста на разнообразных группах обучающихся с приблизительно равным уровнем подготовки возможно получить идентичные итоги с небольшой погрешностью. Главным средством увеличения надёжности теста является стандартизация [10].

Валидность теста – это критерий, отображающий качество теста. В нём отражается мысль и цель тестирования. Самый главный тип валидности в тестах – это валидность по содержанию, когда речь идёт о соответствии уровня содержания вопросов в тесте пройденному материалу. Для обеспечения валидности в тесте необходимо учитывать, насколько хорошо задания охватывают пройденные аспекты [11].

Следующий значимый критерий – объективность. Данный критерий подразумевает под собой независимость получения диагностических данных от педагога. Этот критерий обобщает два предыдущих и дополняется также другими педагогическими и этическими аспектами. Педагогический аспект включает в себя применение стандартных тестовых программ с дополнением технического оборудования (компьютера, проектора, распечатанных контурных карт), этический аспект включает в себя моральное регулирование во время проведения тестирования. Суммируя вышесказанное, можно сделать вывод, что результат теста с достоверными оценками зависит от чёткого соблюдения всех перечисленных требований [12]. При конструировании теста важно помнить, что применение одних и тех же форм заданий может быть актуально при постановке и решении задач различных стадий сложности [13].

Разработана система рекомендаций для конструирования систем контрольных тестов.

1. При конструировании тестовых систем для контроля знаний в рамках изучаемой темы важно чётко определить область содержания и цели тестирования.

2. Содержание системы тестов должно чётко соответствовать изученному материалу и охватывать его ключевые аспекты.

3. В систему тестов необходимо включать наиболее значимую, базовую информацию, отражающую основу содержания изученных понятий.

4. Вопросы системы тестов должны соответствовать определённому усреднённому уровню сложности.

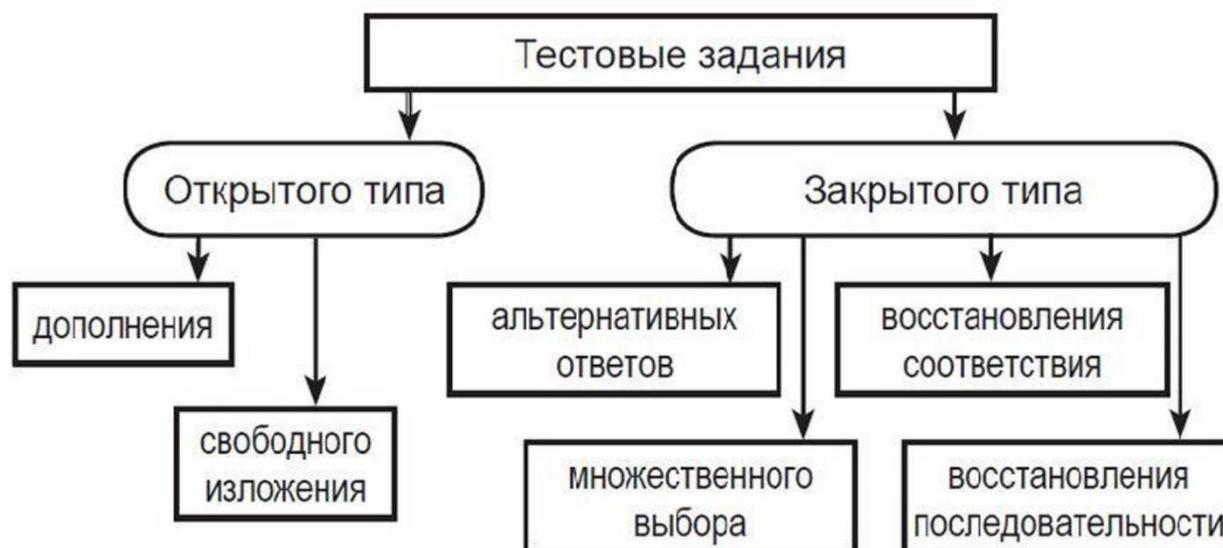
5. При конструировании системы тематических тестов учитывается соотношение между разделами и определяется не менее трёх заданий по каждому разделу.

6. Содержание каждого задания тестовой системы следует ориентировать на наличие у обучающегося однозначного мыслительного умозаключения [14]. Задания должны иметь

лаконичные формулировки [15]. Допускается использование различных форм визуализации и представления информации. Рекомендуемое время выполнения задания - до полутора минут.

7. Тест включает в себя инструкцию, содержательную часть, в случае тестов закрытого типа - варианты ответов. В инструкции чётко и подробно прописывается алгоритм выполнения тестов. Терминология должна быть понятной для обучающегося, лаконичной и соответствующей уровню его понимания и подготовки [16]. Инструктивные элементы не должны проникать в содержательную часть тестовых заданий. При наличии выбора вариантов ответов их необходимо грамотно согласовать с содержанием, а также привести к единообразной форме. Варианты ответов должны чётко различаться по смыслу, не содержать подсказки, быть однозначными и понятными [17].

Типология и видовая классификация тестовых заданий представлена на схеме (рис.).



*Типология и видовая классификация тестовых заданий (составлено авторами)*

Система тестовых заданий должна соответствовать образовательным целям, Федеральным государственным образовательным стандартам, учебным программам и планам, следовательно, автор тестов должен быть компетентен в документальной базе и нормативно-правовых аспектах обучения по конкретной дисциплине [18].

На заключительном этапе конструирования системы тестов необходимо заострить внимание на разработке шкалы оценивания, а также на определении уровней сложности тестовых заданий [19]. Зачастую в качестве показателя сложности конкретного задания может выступать процент обучающихся, справившихся и не справившихся с ним. Если этот процент не превышает 20% ( $p=0,20$ ), задание оценивается как сложное, если 80% ( $p=0,80$ ) – как лёгкое [20]. Это следует учитывать при выставлении общей оценки при проверке. Существует коэффициент усвоения материала, который является удобным средством при оценивании

выполнения системы тестовых заданий ( $Q$ ). Он определяется как отношение числа верно выполненных заданий к общему количеству заданий ( $K3$ ), умноженное на 100%. Например, для четырёхбалльной системы  $Q$  рассчитывается следующим образом: отметка «5» –  $Q=100\% \geq 85\%$ ; отметка «4» –  $Q=100\% \geq 65\%$ ; отметка «3» –  $Q=100\% \geq 55\%$ . Важно учесть, что тестирование не заканчивается поставленной оценкой [21]. Обязательный шаг – это комментирование результатов преподавателем, благодаря чему рефлексия и обратная связь при выполнении тестовых заданий становится максимально полной и полезной как для преподавателя, так и для обучающихся.

Разработанные материалы были использованы при разработке и проведении уроков в рамках педагогической практики у обучающихся по направлению «Педагогическое образование» ЛГУ им. А.С. Пушкина, а также на уроках географии в гимназии им. Александра Невского города Санкт-Петербурга. Практическое использование материалов позволило сформулировать следующие выводы.

### **Выводы**

1. Формирование у обучающихся педагогических направлений и практикующих учителей умений по разработке и апробации тестового контроля качества усвоения знаний в школьном курсе географии позволяет повысить эффективность контроля освоения учебной информации, а также сформировать познавательный интерес обучающихся, ответственность, самоконтроль, самостоятельность, аналитическое и критическое мышление.

2. Изучение теоретических основ и современного состояния методики тестирования определяет соответствие тестового контроля качества обучения географии в школе современным образовательным реалиям, таким как процесс цифровизации обучения, работа с большими объёмами учебной информации, и способствует формированию образного и пространственного мышления.

3. Разработка и применение вопросов и заданий для тестового контроля способствует развитию аналитического мышления на уроках географии и даёт возможность педагогам эффективнее управлять обучающим процессом.

### **Заключение**

Компетентное использование тестового контроля знаний в современном российском школьном образовании способствует формированию у обучающихся ответственного отношения к учебному процессу, позволяет раскрыть в некоторых обучающихся индивидуальные особенности, тщательно проработать индивидуальный маршрут в обучении, а также экономнее распоряжаться временем при проверке знаний, что даёт возможность охватывать большую аудиторию. Это является особенно актуальным в нынешних реалиях

крупных городов, когда численность класса может достигать до 40 и более человек и другие формы контроля становятся практически неприменимы.

### Список литературы

1. Переверзев В.Ю., Егоров А.В., Сибирцева В.Г. Педагогические тесты для дистанционного контроля знаний // Высшее образование в России. 2007. №1. С.106-110.
2. Мальцева В.А., Замазий О.С., Кислых Л.В. Теоретические аспекты формирования проектного мышления у студентов-дизайнеров (на материале дисциплины «История костюма») // Bulletin of the international centre of art and education. 2022. №6. С. 542-554.
3. Печников А.Н., Остроумова Ю.С. Локальная система обучения как объект педагогического проектирования // Человек и образование. 2021. № 2 (67). С. 7-15. DOI: 10.54884/S181570410020042-1
4. Якубовский К.И. Анализ основных видов и целей педагогического тестового контроля // Вестник МГУП имени Ивана Фёдорова. 2015. №1. С.189-193.
5. Рогозин, С. А. История развития тестирования в России / С. А. Рогозин // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2010. № 5. С. 250-252.
6. Зеленев Ю.Н., Хаматнуров Ф.Т., Биктуганова М.Ю., Дудина М.М. Влияние ведущих исторических идей на гражданские установки студентов среднего профессионального образования // Право и образование. 2022. № 3. С. 75-85.
7. Комиссарова Т.С., Скворцов А.В. Картографический подход к формированию пространственно-проблемного восприятия учебной информации (на примере подготовки бакалавров по направлению «туризм») // Бизнес. Образование. Право. 2021. №3 (56). С. 311-316. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.56.347.
8. Рябцев В.К., Слободчиков В.И. Педагогические условия и механизмы формирования ценностно-смысловых ориентаций детей в образовательной организации // Психолого-педагогические исследования. 2022. Т.14. №3. С. 113-130. DOI: 10.17759/psyedu.2022140307.
9. Скворцов А.В. Сочетание проблемного и личностно-деятельностного подходов при формировании готовности студентов педагогических направлений к будущей профессиональной деятельности // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 52. С. 48-50. DOI: 10.18411/lj-07-2019-14.
10. Аванесов В.С. Проблемы соединения тестирования с обучением // Народное образование. 2016. № 7-8 (1458). С. 132-140.
11. Анисимов А.Л., Бондаренко Т.А., Каменева Г.А. Разработка современных тестовых материалов для организации самостоятельной работы студентов при изучении высшей

- математики с применением пакета LaTeX // Перспективы науки и образования. 2019. №2 (38). С. 428-441.
12. Севостьянов Д.А., Павленко Т.В. Правила составления заданий в тестовой форме // Управление развитием образования. 2021. № 1. С. 70-73.
  13. Гаджиева Е.А., Комиссарова Т.С., Скворцов А.В. Развитие пространственно-образного мышления бакалавров // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 3 (56). С. 300-305. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.56.313.
  14. Морозова И.М., Лобанок Л.В., Кемеш О.Н. Сочетание психофизиологических основ и принципа наглядности в преподавании математики в вузе // Символ науки: международный научный журнал. 2022. № 4-2. С. 81-88.
  15. Скворцов А.В. Формирование готовности бакалавров к профессиональной творческой деятельности учителя: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2017. 24 с.
  16. Малыгин А.А., Чельшкова М.Б. Обеспечение качества оценок студентов в итоговой аттестации // Отечественная и зарубежная педагогика. 2023. №1 (89). С. 7-23. DOI: 10.24412/2224-0772-2023-89-7-23.
  17. Кузнецова Ю.И. Развитие компонентов пространственного мышления обучающихся на уроках геометрии // Вестник науки и образования. 2017. №3(27). С. 95-99.
  18. Селиверстова И.В., Лях Ю.А., Зайцева О.В. Влияние внешних факторов на информационные потребности педагогов общего образования // Перспективы науки и образования. 2022. № 6 (60). С. 698-716. DOI: 10.32744/pse.2022.6.42.
  19. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. М.: Народное образование, 2005. 556 с.
  20. Комиссарова Т.С., Скворцов А.В. Психолого-педагогический потенциал ландшафта. // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2023. № 4. С. 68-80. DOI: 10.35231/18186653\_2023\_4\_68.
  21. Писарева С.А., Тряпицына А.П. Методологические аспекты перехода к новой организации образовательного процесса // Известия Саратовского университета. 2020. №3 (35). С. 281-288. DOI: 10.18500/2304-9790-2020-9-3-281-288.