

2. Galkina-Fedoruk E. M. *Sovremennyj russkij yazyk. Leksika* [Modern Russian. Vocabulary]. Moscow, Moscow University Press, 1954, 204 p. (in Russian).

3. Golub I. B., Rozental D. E. *Zanimatel'naya stilistika* [Entertaining style]. Moscow, Prosveshchenie, 1988, 206 p. (in Russian)

4. Grigoryan L. T. *Yazyk moj – drug moj* [My tongue runs with me]. Moscow, Prosveshchenie, 1988, 207 p. (in Russian)

5. Zemskaya E. A. *Sovremennyj russkij yazyk. Slovoobrazovanie* [Modern Russian. Word formation]. Moscow, Prosveshchenie, 1973, 304 p. (in Russian)

6. *Russkaya grammatika* [Russian grammar], chief ed. N. Yu. Shvedova, in two books, vol. 1, Moscow, Nauka, 1980, 784 p. (in Russian)

7. *Sovremennyj russkij yazyk: Uchebnik* [Modern Russian, Textbook], ed. V. A. Beloshapkova, Moscow, Vysshaya shkola, 1980, 560 p. (in Russian)

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

##### Принадлежность к организации

**Абдурахманова Азра Гитиномагомедовна**, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра теории и методики обучения русскому языку и литературе Дагестанский государственный педагогический университет, Махачкала, Россия, [azra.a-nova@mail.ru](mailto:azra.a-nova@mail.ru)

**Мадиева Заира Зайнутдиновна**, кандидат педагогических наук, доцент, зав. сектором русского языка и литературы, Дагестанский научно-исследовательский институт педагогики им. А. А. Тахо-Годи, Махачкала, Россия, [zaira.zainutdinovna@mail.ru](mailto:zaira.zainutdinovna@mail.ru)

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

##### Affiliations

**Azra G. Abdurahmanova**, Ph. D. (Pedagogy), assistant professor, the chair of Theory and Methods of Teaching Russian and Literature, Dagestan State Pedagogical University, Makhachkala, Russia, [azra.a-nova@mail.ru](mailto:azra.a-nova@mail.ru)

**Zaira Z. Madieva**, Ph. D. (Pedagogy), assistant professor, the head, Russian Language and Literature Department, A. A. Takho-Godi Dagestan Scientific Research Institute of Pedagogy, Makhachkala, Russia, [zaira.zainutdinovna@mail.ru](mailto:zaira.zainutdinovna@mail.ru)

*Принята в печать 15.11.2021.*

*Received 15.11.2021.*

Педагогические науки / Pedagogical Science  
Оригинальная статья/ Original Article  
УДК 378  
DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-4-23-29

## Развитие исследовательской компетенции учащихся через интеграцию исследовательской и проектной деятельности по биологии и экологии

©2021 Алиханова Т. Ш.<sup>1, 2</sup>, Алижанова Х. А.<sup>1</sup>, Османов Р. М.<sup>2, 3</sup>

<sup>1</sup>Дагестанский государственный педагогический университет, Махачкала, Россия, [alihanova.ts@mks61.ru](mailto:alihanova.ts@mks61.ru)

<sup>2</sup>МБОУ «СОШ № 61», Махачкала, Россия, [osmanov@mail.ru](mailto:osmanov@mail.ru)

<sup>3</sup>Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия, [alizhanowa@mail.ru](mailto:alizhanowa@mail.ru)

**РЕЗЮМЕ.** Цель – рассмотреть развитие исследовательских компетенций у учащихся через интеграцию исследовательской и проектной работы по биологии и экологии в целях повышения эффективности подготовки исследователей. **Методы.** Анализ научной и методической литературы, эксперимент, анализ результатов. **Результаты.** Определена перспективность обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Основы проектной работы в области экспериментальной экологии» в формировании навыков самостоятельной проектно-исследовательской деятельности среди учащихся старших классов средней школы. **Выводы.** Вовлечение учащихся в проектную работу повышает уровень их исследовательской компетентности. Исследовательская деятельность учащихся способна определять тренды в систе-

ме развития образования. Предлагаемая программа ориентирована на укрепление и совершенствование биологического и экологического образования в общеобразовательных учреждениях.

**Ключевые слова:** компетентностный подход, профессиональная компетентность, самостоятельная работа учащихся, исследовательская деятельность

**Формат цитирования:** Алиханова Т. Ш., Алижанова Х. А., Османов Р. М. Развитие исследовательских компетенций у учащихся через интеграцию исследовательской и проектной деятельности по биологии и экологии // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2021. Т. 15. № 4. С. 23–29. DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-4-23-29

## Development of Research Competencies in Pupils as the Integration of Educational and Project Work in Biology and Ecology

©2021 Taisa Sh. Alikhanova<sup>1, 2</sup>, Khapisat A. Alizhanova<sup>1</sup>,  
Ruslan M. Osmanov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dagestan State Pedagogical University, alizhanowa@mail.ru

<sup>2</sup> Secondary School no. 61, alihanova.ts@mks61.ru

<sup>3</sup>Dagestan State University,  
Makhachkala, Russia, osmanov@mail.ru

**ABSTRACT. Aim.** To consider the development of research competencies in pupils as the integration of educational and project work in biology and ecology in order to effectively train researchers. **Methods.** Experiment, survey, questioning. **Results.** The article presents a comparative analysis, the prospects for teaching an additional general developmental program “Fundamentals of design work in the field of experimental ecology” as well as the actualization of an additional environmental direction in the formation of environmental culture, skills of independent design and research activities among pupils of 7–11 grades in School No. 61 (Makhachkala). **Conclusions.** The pupils’ project and research work is able to determine trends in the education development system. Consequently, the proposed program is focused on strengthening and improving lifelong biological and environmental education in general education institutions. The involvement of pupils in educational and project work increases the level of their professional competence in general.

**Keywords:** competence-based approach, professional competence, pupils’ independent work, research activity

**For citation:** Alikhanova T. Sh., Alizhanova Kh. A., Osmanov R. M. Development of Research Competencies in Students as the Integration of Educational and Design Work in Biology and Ecology. Dagestan State Pedagogical University. Journal. Psychological and Pedagogical Sciences, 2021, vol. 15, no. 4, pp. 23–29. DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-4-23-29 (in Russian)

### Введение

Исследовательская деятельность учащихся – форма организации воспитательно-образовательного процесса, связанная с решением обучающимися творческих (исследовательских) задач. Выделяют следующие этапы исследовательской деятельности: мотивация научно-исследовательской работы; выбор направления исследования; выдвижение гипотезы и постановка задач; сбор и обработка информации; фиксирование и предварительная обработка данных; обсуждение результатов исследования, выдвижение и проверка гипотез; оформление результатов работы; пред-

ставление исследовательской работы [1]. Второе ключевое понятие – это проектная деятельность, под которой понимается комплексная, уникальная, ограниченная во времени деятельность, направленная на достижение определенных целей через осуществление изменений [5].

Автор Н. В. Ромейко определяет экологическую компетентность как сложный системный объект, построенный на интеграции теоретических знаний, практических умений в области биологии и экологии и определенного набора личностных качеств, которые выполняют специфическую функцию в системе профессиональной деятель-

ности и обуславливают готовность к экологически адекватному поведению в ситуациях морального выбора [6, с. 140].

С точки зрения А. Н. Захлебного и Е. Н. Дзятковской, экологическая компетентность – это использование знаний об окружающем мире и деятельности человека, экологических рисках для здоровья и умений экологически грамотно действовать в конкретных жизненных ситуациях [2].

Проектно-исследовательская деятельность становится основой для программ предпрофильной подготовки и дополнительных общеобразовательных курсов, что активизирует у учащихся дальнейшее личностное самоопределение. Кроме того, полученные практические знания в области проектирования в школе являются востребованными в вузовском образовании и социальном проектировании. В образовательных учреждениях Махачкалы реализован ряд научно-образовательных проектов и мероприятий биологической и экологической направленности, по выполнении которых школьники получили навыки проведения исследовательских работ, а также расширили знания по экологии и биологии [3].

Проектно-экологическая деятельность – это личностно-ориентированная технология, относящаяся к технологиям, которые «определенно направлены на развитие деятельности, а не на накопление фактов», для которых важен приоритет человеческой личности и самореализация.

**Целью** статьи явилось рассмотрение развития исследовательских компетенций у учащихся школ через проектную деятельность в целях эффективности подготовки исследователей биолого-экологического направления. В ходе работы применялись такие **методы**, как анализ научной и методической литературы отечественных ученых, апробация образовательной программы, обобщение результатов.

### Результаты и обсуждение

Программа «Основы проектной работы в области экспериментальной экологии» рассчитана на 2 года (68 учебных недель, 2 недели – практическая работа по сбору исследовательского материала и эковолонтерская работа). Цель программы – формирование у учащихся углубленного интереса к экспериментальной экологии, приобретение необходимых практических умений и навыков проектной работы.

В соответствии с целью программы решались задачи сформировать: дополнительные знания в области различных разделов экологии, представление об экологических проблемах Российской Федерации, Республики Дагестан и Махачкалы в частности; исследовательские умения и навыки работы с литературой, организации эксперимента и обработки результатов, оформления исследовательской работы, подготовки тезисов; устойчивый мотив выбора будущей профессии; профессиональную направленность личности, способность к самообучению и саморазвитию.

Целевые группы включали участников: первая, младшая, группа – 14–15 лет (подгруппы: обучающиеся в 7 классе и обучающиеся в 8 классе); вторая, старшая, группа – 15–16 лет (подгруппы: обучающиеся в 9 классе и обучающиеся в 10 классе).

Объем нагрузки на ученика составил 204 часа (3 часа в неделю), из них (табл. 1): 136 часов (2 часа в неделю) – теоретический блок, 68 часов (1 час в неделю) – самостоятельная исследовательская работа, 20 часов – практическая работа обучающихся 9-х и 10-х классов в летний период (с 1 по 15 апреля) по сбору исследовательского материала и волонтерская деятельность по экологическому направлению, участие в научных конкурсах, например «Шаг в будущее», а также в молодежных экологических проектах.

Таблица 1

Учебный план программы «Основы проектной работы в области экспериментальной экологии»

№ п/п	Название разделов и тем	Количество тем			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	Введение (4 часа)	4	4	–	–
II	Структура исследовательской работы	10	10	–	–
III	Теоретические основы исследовательской работы в области экспериментальной экологии	32	32	–	–
3.1	Основы общей экологии	16	16	–	Тест

3.3	Региональная экология	8	8	–	Тест
3.4	Экспериментальный подход в экологической науке	8	8	–	Тест
<b>IV</b>	<b>Практический блок</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	
4.1	Введение	2	2		Тест
4.2	Структура и порядок проведения эксперимента	6	2	4	Практическое задание
4.3	Подготовка эксперимента	10	4	6	Практическое задание
4.4	Взаимоотношения организмов и окружающей среды (аутэкология)	36	6	30	Практическое задание
4.5	Экология популяций (демэкология) и сообществ (синэкология). Основы прикладной экологии	36	6	30	Практическое задание
<b>V</b>	<b>Индивидуальный блок</b>	<b>68</b>	<b>27</b>	<b>41</b>	
5.1	Введение. Организационная консультация	2	2		Тест
5.2	Постановка проблемы	4	2	2	Практическое задание
5.3	Изучение литературы по проблеме	10	10	–	
5.4	Планирование и подготовка эксперимента	8	2	6	
5.5	Проведение эксперимент	20	–	20	Практическое задание
5.6	Обработка результатов эксперимента	10	–	10	Практическое задание
5.7	Оформление работы	10	10	–	
5.8	Защита работы	4	1	3	Зачет
<b>Итого</b>		<b>204</b>	<b>93</b>	<b>111</b>	

Программа учебно-исследовательского комплекса предусматривает теоретические и практические занятия в области биологии и экологии для двух групп. Для младшей (учащиеся 7–8-х классов) результатом видится профессиональное самоопределение школьников, для старшей (учащиеся 9–10-х классов) – формирование устойчивых мотивов, пропедевтический этап освоения профессии.

В программу входит три основных блока: теоретический, практический и индивидуально-исследовательский, которые изучаются вместе.

Формами подведения итогов реализации программы служат: участие в олим-

пиадах по биологии, экологии; участие в республиканских конкурсах по экологии; выступление на научно-исследовательской конференции «Шаг будущее» (муниципальный и республиканские этапы).

До начала проведения факультатива среди учащихся 7–10-х классов «Основы проектно-исследовательской работы в области экспериментальной экологии» мы провели срез (всего 30 учеников) по выявлению знаний в области проектно-исследовательской работы, чтобы определить уровень исследовательской и экологической компетенций. Для этого были составлены вопросы, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2

## Вопросы и потенциальные ответы в рамках педагогического эксперимента

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Верно ли, что экология – это естественнонаучная дисциплина?	Да, верно
2	Что такое экологический мониторинг?	Это комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды
3	Научно-популярное издание, включающее список редких и исчезающих растений и животных – ...?	Красная Книга
4	Введение, материал и методика, результаты и обсуждение и ... – основные части исследовательской работы	Выводы
5	В какой части работы подробно расписывается ход проведения эксперимента (опыта)?	Материал и методика

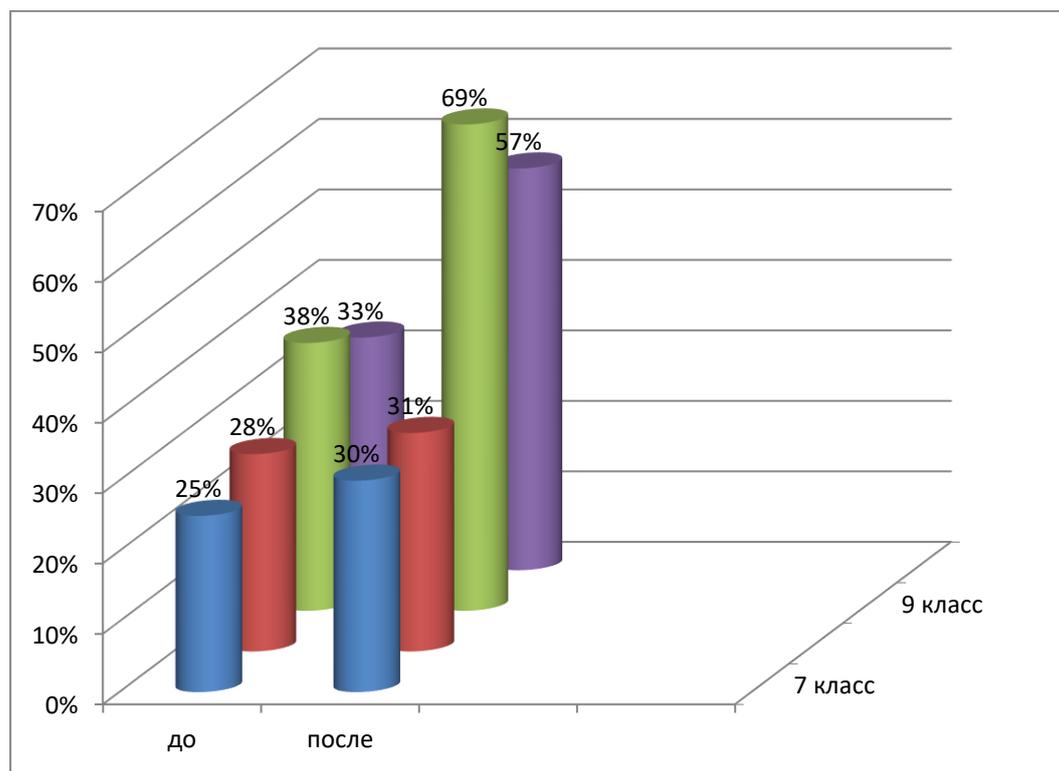


Рис. 1. Результаты сравнительного опроса разновозрастных групп учащихся

Анализируя данные сравнительного опроса среди учащихся 7–10-х классов, мы наблюдаем (рис. 1), что у учащихся 7-го класса уровень исследовательской компетенции составлял до реализации факультатива 25 %, а после проведения 6 занятий – 30 %. Возможно, такой низкий процент связан с малой осведомленностью учащихся о биологических и экологических методах исследований.

У обучающихся в 8-м классе уровень до и после практически не изменился. Полагаем, что есть внешние отрицательные мотивы детей, например, наиболее популярный ответ на соответствующий вопрос: «Я учу биологию, потому что заставляют родители».

В 9-м классе исходный уровень составлял 38 %, а после проведения факультатива – 69 %, что позволяет судить о том, что многие обучающиеся уже обладают необходимыми знаниями и исследовательскими умениями, а также говорит о качественном усвоении ими ряда тем, направленных на развитие исследовательских компетенций, вследствие чего были получены высокие результаты.

У десятиклассников до факультатива уровень знаний по заданной теме составлял 57 %, а после него также наблюдались положительные изменения, что свидетельствует о приобретении знаний и умений по исследовательской деятельности в ходе обучения.

#### Заключение

Сравнительный опрос по истечении запланированных занятий в рамках программы «Основы проектной работы в области экспериментальной экологии» выявил повышение уровня экологических и исследовательских компетенций у учащихся 7–10-х классов МБОУ «СОШ № 61» г. Махачкалы.

Школьники, выполняя исследовательскую или проектную работу, изучают различную литературу, новые методики, приобретают соответствующие навыки, учатся самостоятельно анализировать результаты, полученные в процессе исследования, и представлять их в форме научной работы. В целом предлагаемая программа ориентирована на укрепление и совершенствование непрерывного экологического образования в республике.

## Литература

1. Беляков Е. М., Воскресенская Н. М., Иоффе А. Н. Проектная работа в образовании // Проблемы современного образования. 2011. № 3. С. 62–67.

2. Захлебный А. Н., Дзятковская Е. Н. Экологическая компетенция – новый планируемый результат экологического образования // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. 2007. № 3. С. 3–8.

3. Османов Р. М., Магомедов У. М. Программа предпрофильной подготовки для 9-х классов «Экология и выбор профессии» // Материалы докладов Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов». Махачкала: Алеф, 2013. С. 148–151.

4. Османов Р. М., Магомедов У. М. Экологическое воспитание школьников и студентов в

контексте молодежной политики // Материалы докладов II Всероссийской научно-практической конференции «Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов» (с международным участием). Махачкала: Алеф, 2014. С. 149–150.

5. Петунин О. В. Познавательная самостоятельность учащейся молодежи: монография. Томск: Изд-во Томского университета, 2010. 214 с.

6. Ромейко Н. В. Формирование экологической компетентности в условиях послевузовского образования // Методология, теория и практика формирования экологической культуры в системе непрерывного образования: сб. материалов межвуз. науч.-практ. конф. Тобольск: Тобольский гос. пед. ин-т им. Д. И. Менделеева, 2000. 91 с.

## References

1. Belyakov E. M., Voskresenskaya N. M., Ioffe A. N. *Proektnaya rabota v obrazovanii* [Project work in education]. Problems of modern education, 2011, no. 3, pp. 62–67 (in Russian).

2. Zakhlebny A. N., Dzyatkovskaya E. N. *Ekologicheskaya kompetenciya – novyj planiruemyj rezul'tat ekologicheskogo obrazovaniya* [Environmental competence as a new planned result of environmental education]. Ekologicheskoe obrazovanie: do shkoly, v shkole, vne shkoly, 2007, no. 3, pp. 3–8 (in Russian).

3. Osmanov R. M., Magomedov U. M. *Programma predprofil'noj podgotovki dlya 9-h klassov "Ekologiya i vybor professii"* [Pre-profile training program for 9<sup>th</sup> grade "Ecology and choice of profession"]. Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii (s mezhdunarodnym uchastiem) "Bioraznoobrazie i racional'noe ispol'zovanie prirodnyh resursov", Makhachkala, Alef, 2013, pp. 148–151 (in Russian).

4. Osmanov R. M., Magomedov U. M. *Ekologicheskoe vospitanie shkol'nikov i studentov v kontekste molodezhnoj politiki* [Environ-

mental education of schoolchildren and students in the context of youth policy]. Materialy Vtoroj Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii "Bioraznoobrazie i racional'noe ispol'zovanie prirodnyh resursov" (s mezhdunarodnym uchastiem), Makhachkala, Alef, 2014, pp. 149–150 (in Russian).

5. Petunin O. V. *Poznavatel'naya samostoyatel'nost' uchashchejsya molodezhi: monografiya* [Cognitive independence of student youth: Monograph]. Tomsk, Tomsk State University, 2010, 214 p. (in Russian).

6. Romeiko N.V. *Formirovanie ekologicheskoy kompetentnosti v usloviyah poslevuzovskogo obrazovaniya* [Formation of environmental competence in the context of postgraduate education]. Metodologiya, teoriya i praktika formirovaniya ekologicheskoy kul'tury v sisteme nepreynvogo obrazovaniya: materialy mezhvuz. nauch.-prakt. konf. Tobol'sk, Tobol'skij gos. ped. institut im. D. I. Mendeleeva, 2000, 91 p. (in Russian)

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

## Принадлежность к организации

**Алиханова Таиса Шевкетовна**, аспирант, кафедра педагогики, Дагестанский государственный педагогический университет; учитель биологии, МБОУ «СОШ № 61», Махачкала, Россия, alihanova.ts@mks61.ru

**Алижанова Хаписат Алижановна**, доктор педагогических наук, профессор, кафедра педагогики, Дагестанский государственный педагогический университет, Махачкала, Россия, alizhanowa@mail.ru

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

## Affiliations

**Taisa Sh. Alikhanova**, postgraduate, the chair of Pedagogy, Dagestan State Pedagogical University; teacher of biology, secondary School No. 61, Makhachkala, Russia, alihanova.ts@mks61.ru

**Khapisat A. Alizhanova**, Doctor of Pedagogy, professor, the chair of Pedagogy, Dagestan State Pedagogical University, Makhachkala, Russia, alizhanowa@mail.ru

**Ruslan M. Osmanov**, methodologist, "Quan-

**Османов Руслан Маликович**, методист детского технопарка «Кванториум», МБОУ «СОШ № 61»; преподаватель, кафедра физиологии растений и биотехнологии, Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия, ru.osmanov@mail.ru

torium” Children’s Technopark, Secondary School no. 61”; lecturer, the chair of Plant Physiology and Biotechnology, Dagestan State University, Makhachkala, Russia, ru.osmanov@mail.ru

*Принята в печать 22.11.2021.*

*Received 22.11.2021.*

Педагогические науки / Pedagogical Science  
Оригинальная статья / Original Article  
УДК 372.881.161.1  
DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-4-29-34

## Работа над текстом в старших классах дагестанской школы в системе подготовки к ЕГЭ по русскому языку

©2021 **Амирханова Л. Б.**

Дагестанский государственный педагогический университет,  
Махачкала, Россия, liana\_amir05@mail.ru

**РЕЗЮМЕ.** Цель данного исследования заключается в выявлении специфики работы с текстом в рамках подготовки к ЕГЭ по русскому языку. **Методы.** Анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, изучение и обобщение педагогического опыта. **Результаты.** Понимание текста как основной дидактической единицы, освоение разных способов работы с ним, направленных на формирование мыслящей, грамотной, творческой, компетентной личности школьника, видится залогом успешной сдачи итогового экзамена по русскому языку. **Выводы.** Предложенные технологии и приемы работы способствуют совершенствованию умений работы над текстами разных жанров, их анализу при создании итогового сочинения, повышают интерес учащихся к изучению русского языка.

**Ключевые слова:** текст, анализ текста, функционально-стилистический аспект в обучении языку, сочинение-рассуждение, изобразительно-выразительные средства языка

---

**Формат цитирования:** Амирханова Л. Б. Работа над текстом в старших классах дагестанской школы в системе подготовки к ЕГЭ по русскому языку // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2021. Т. 15. № 4. С. 29–34. DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-4-29-34

---

## Textual Working in Senior Dagestan School in the System of Preparation for the Unified State Examination in Russian

©2021 **Liana B. Amirkhanova**

Dagestan State Pedagogical University,  
Makhachkala, Russia, liana\_amir05@mail.ru

**ABSTRACT.** The aim of this study is to identify the specifics of working with text in preparation for the Unified State Examination in the Russian language. **Methods.** Analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, study and generalization of pedagogical experience. **Results.** Understanding the text as the main didactic unit, mastering different ways of working with it, aimed at forming a thinking, literate, creative, competent personality of a student, is the key to successfully passing the final exam in the Russian language. **Conclusions.** The proposed technologies and methods of work contribute to the